

Manuale operatore

I-Track II

Indice

1 Dichiarazione di conformità CE	4
2 Descrizione del sistema	6
2.1 Introduzione.....	6
2.2 Dati tecnici.....	6
2.3 Configurazione di misurazione	6
2.4 Etichette e segnali di sicurezza.....	6
2.5 Descrizione componenti	7
2.5.1 Componenti I-track II	7
2.5.2 Riferimenti di misurazione	13
3 Impostazioni software	14
3.1 Comunicazione	15
3.2 Apparecchiature.....	16
3.3 Flusso di lavoro.....	18
4 Creare un ordine di lavoro	19
5 Preparazione delle misurazioni	23
5.1 Preparazione degli adattatori ruote	23
5.2 Scale bersaglio montate in officina.....	23
5.3 Scale bersaglio montate sul veicolo	24
6 Struttura delle scale bersaglio mobili	26
7 Avvio del sistema.....	29
7.1 Collegare la testa di misurazione e il laser a distanza	30
8 Scentratura	31
9 Misurazione di camion o autobus	35
9.1 Misurazione di convergenza e campanatura.....	35
9.2 Misurare convergenza e campanatura, usando l'utensile di centratura	37
9.3 Regolazione di convergenza e campanatura	42
10 Misurazione di rimorchi	44
10.1 Configurazione.....	44
10.2 Misura con scale montate sul veicolo	46
10.3 Misura con barra rimorchio.....	48
10.4 Misura con l'attrezzo per barra di traino	51
11 Misurazione di semirimorchi.....	54
11.1 Configurazione	54
11.2 Misura con scale montate sul veicolo	57
11.3 Misura con barra rimorchio	59
11.4 Misura con l'attrezzo per semirimorchio.....	61
12 Misurazione di veicoli combinati	64
12.1 Condizioni.....	64
12.2 Misura	65
12.3 Misura con l'attrezzo per semirimorchio.....	67
13 Misurazione di autobus articolati	69
14 Misurazione incidenza, KPI, TOOT e sterzata max	71
14.1 Fasi di misurazione per tutti gli angoli relativi allo sterzo	71
14.2 Regolazione della sterzata massima	73
15 Misura assali doppio sistema di sterzo.....	76
15.1 Procedura di misurazione senza gioco	76
15.2 Procedura di misurazione del doppio sistema di sterzo senza gioco	77
16 Regolazione assali doppio sistema di sterzo	80
16.1 Regolazione doppio sistema di sterzo senza gioco.....	81
16.2 Regolazione doppio sistema di sterzo con gioco	81
17 Calibrazione ADAS/sistema di sicurezza	83
17.1 Misurazione con supporto di calibrazione piano doppio	84
17.2 Misurazione con supporto di calibrazione piano singolo.....	88
17.2.1 FLS/LPOS	89
17.2.2 FLR/FLC.....	96

18 Calibrazione del bersaglio ADAS	103
19 Manutenzione dell'adattatore per ruote magnetico.....	105
19.1 Manutenzione periodica.....	105
19.2 Riparazione	105
20 Manutenzione della piastra a basso attrito	107
20.1 Manutenzione preventiva	107
21 Manutenzione della testa di misurazione	109
21.1 Pulsanti e LED sull'unità di misurazione	109
21.2 Manutenzione periodica.....	110
21.3 Calibrazione.....	111
21.4 Calibrazione convergenza.....	113
21.5 Calibra campanatura	116
22 Messaggi di errore e indicatori	118

1 Dichiarazione di conformità CE



EC Declaration of Conformity

We **Car-O-Liner Group AB**
Hulda Mellgrens gata 1
SE-421 32 Västra Frölunda
Sweden

herewith declare under the sole responsibility that the product:

Type of equipment: JOSAM distance laser

Model(s) / Type(s): JT712

Serial number(s): —

is in conformity with the provisions of the following EU directive(s):

EMC Directive 2014/30/EU

and other applicable directives:

2006/25/EC **Artificial Optical Radiation Directive**
(Standard used: EN 60825-1:2007)

2011/65/EU **RoHS directive**



.....
Morgan Ekskär, Director Business Unit Truck & Bus OEM
Örebro, 11 September 2018

Car-O-Liner Group AB • Hulda Mellgrens gata 1 • SE-421 32 Västra Frölunda • Sweden
Telephone: +46 19 30 40 00 • Fax: +46 19 32 03 16
www.josam.se • info@josam.se



EC Declaration of Conformity

We **Car-O-Liner Group AB**
Hulda Mellgrens gata 1
SE-421 32 Västra Frölunda
Sweden

herewith declare under the sole responsibility that the product:

Type of equipment: JOSAM measuring head

Model(s) / Type(s): JT731

Serial number(s): —

for use together with JOSAM battery charger JT603

is in conformity with the provisions of the following EU directive(s):

EMC Directive 2014/30/EU

References of standards and/or technical specifications applied for this declaration of conformity:

European Standards **EN 61000-6-3:2007**
EN 61000-6-1:2007+A1:2011

and other applicable directives:

2006/25/EC **Artificial Optical Radiation Directive**
(Standard used: EN 60825-1:2007)

2011/65/EU **RoHS directive**



Morgan Ekskär, Director Business Unit Truck & Bus OEM
Örebro, 11 September 2018

Car-O-Liner Group AB • Hulda Mellgrens gata 1 • SE-421 32 Västra Frölunda • Sweden
Telephone: +46 19 30 40 00 • Fax: +46 19 32 03 16
www.josam.se • info@josam.se

2 Descrizione del sistema

2.1 Introduzione

Il sistema Homebase utilizza il Bluetooth per trasmettere le informazioni tra unità di misura, laser a distanza e computer.

2.2 Dati tecnici

Funzione	Intervallo di misura	Accuratezza
Convergenza	$\pm 25^{\circ}$ *	$\pm 0,25$ mm/m*
Campanatura	$-5 - +10^{\circ}$	$\pm 3^*$ min
Incidenza	$\pm 20^{\circ}$	
Perno fuso	$\pm 20^{\circ}$	
Sterzata massima	60°	

* Per ogni testa di misurazione.

Tempo di funzionamento 12 h**

Tempo di ricarica 1 h

Laser Classe 2

Technical data for laser (Dati tecnici per il laser)

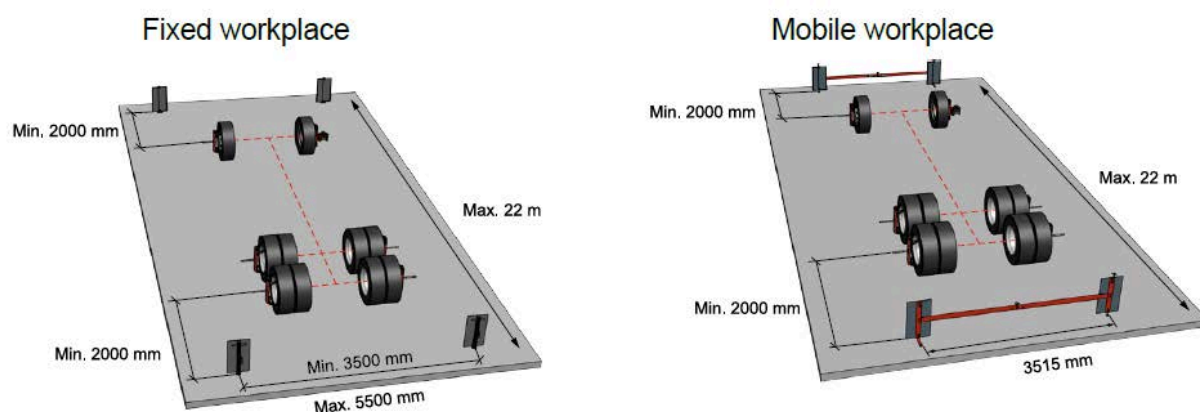
Lunghezza d'onda: 670 nm

Durata impulso: 136 μ s

Potenza in uscita max.: <190 nJ

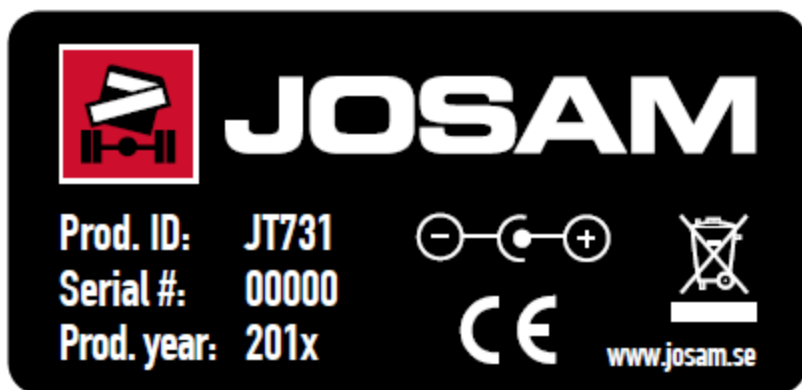
Frequenza: 77 Hz

2.3 Configurazione di misurazione



2.4 Etichette e segnali di sicurezza

Ogni dispositivo è identificato da numero di serie, un simbolo CE che certifica l'omologazione del prodotto.



Attenzione – Laser Classe 2.

Radiazioni in caso di apertura. Non rivolgere direttamente lo sguardo verso il fascio.



Le batterie sono agli ioni di litio e non ecologiche. Smaltire le batterie secondo le disposizioni locali.

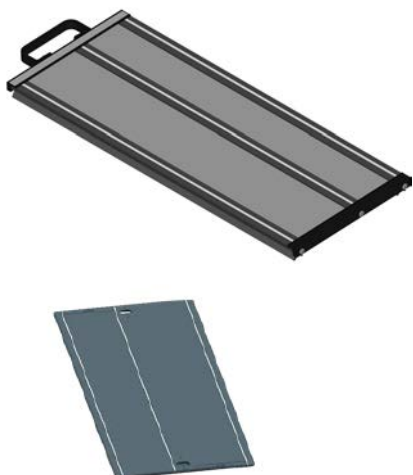
2.5 Descrizione componenti

2.5.1 Componenti I-track II

Testa di misurazione



La testa di misurazione è un dispositivo alimentato a batteria per la misurazione degli angoli di convergenza, campanatura, incidenza, KPI e sterzata max. Quando viene puntata sui bersagli, la testa di misurazione invia un raggio laser che rileva le strisce riflettenti sulla superficie del bersaglio. Quando il raggio laser rileva una striscia riflettente, questa si illumina (non visibile a occhio nudo). Il rilevatore integrato nella testa di misurazione rileva la striscia ed è in grado di leggere distanza e angoli. Il rilevatore è inoltre in grado di distinguere il bersaglio rilevato a seconda della distanza delle strisce.

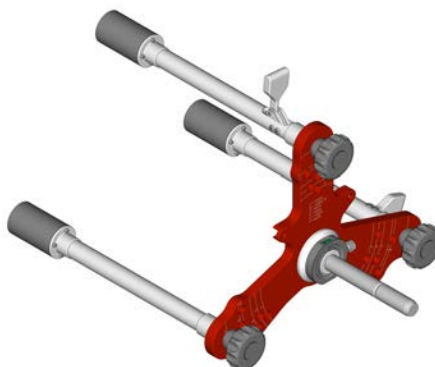
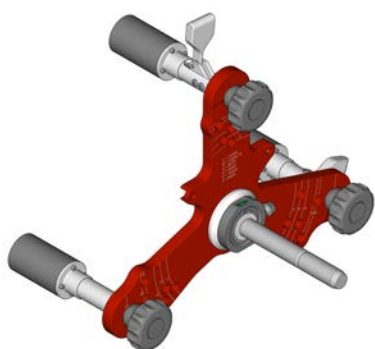
Scale bersaglio riflettenti


Le scale bersaglio riflettenti comprendono delle strisce luminose che consentono al laser di rilevare distanza e angolazione. Ogni bersaglio è univoco per la propria finalità. È importante collocare il bersaglio giusto nella posizione giusta. Al fine di garantire un elevato livello di accuratezza durante la misurazione, i bersagli devono essere mantenuti sempre puliti.

Magnetic wheel adapter (Adattatore per ruote magnetico)

L'adattatore per ruote magnetico viene fornito in versione corta e lunga. Viene applicato ai dadi delle ruote ed è compatibile con i seguenti diametri dei dadi:

Dadi	Ø (mm)
10	335
10	285,75
8	275
6	245
10	225
6	205

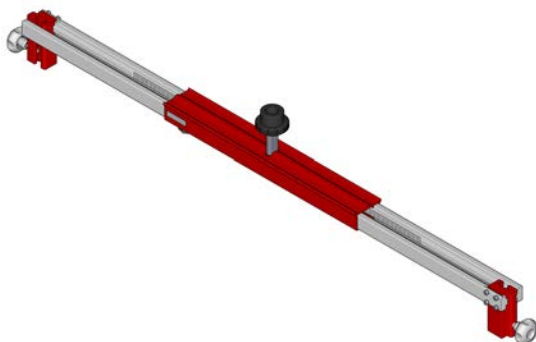


Adattatore per ruote universale



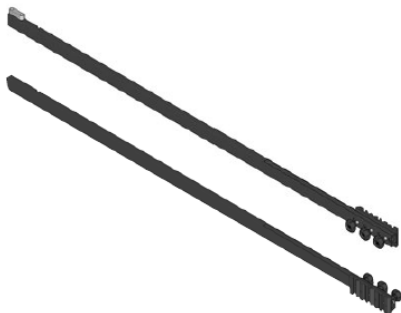
Per cerchi da 16-24".

Calibri per telai autocentranti



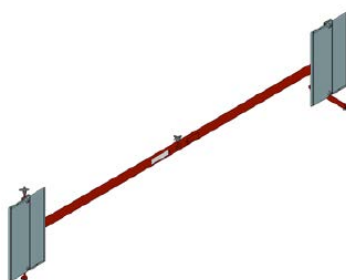
Da applicare ai bersagli riflettenti quando si utilizza un rimorchio. Il calibro per telai viene fissato direttamente sul telaio o sul perno di sterzaggio tramite un anello di traino.

Prolunghe sinistra e destra del calibro per telai



Per uso su rimorchi. I calibri sono dotati di scala graduata al fine di garantire che le scale bersaglio riflettenti vengano montate nella stessa posizione su entrambe le estremità del calibro, e di una livella a bolla d'aria al fine di garantire che i calibri siano livellati correttamente.

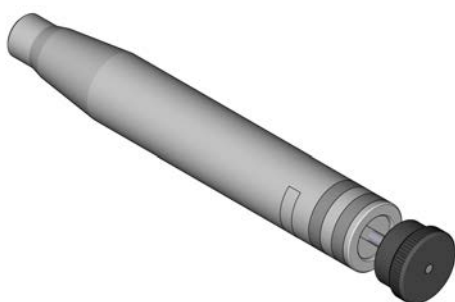
Scale bersaglio mobili



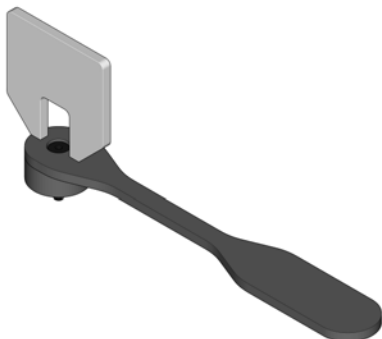
Durante la misurazione, le scale di misura mobili possono essere spostate alla distanza desiderata. Le scale di misura possono essere utilizzate per misurazioni di varie dimensioni e regolate in base al tipo di misurazione. La distanza viene impostata prima della misurazione.

Utensile di centratura

L'utensile di centratura è utilizzato per calcolare la linea di mezzzeria del telaio. L'utensile di centratura è formato da un carrello, un misuratore laser alimentato a batterie per rilevare la distanza e un asale di riferimento su cui è montata l'unità di misura. Durante la misurazione di riferimento del telaio, l'utensile di centratura viene spostato dall'operatore sul telaio stesso per eseguire le misurazioni in vari punti.

Adattatori anteriori

Gli adattatori anteriori vengono montati sulla parte anteriore del veicolo per sostenere i calibri auto-centranti per telai o i bersagli di riferimento per telai. Sono disponibili diversi tipi di adattatori anteriori disponibili, a seconda dei diversi tipi di veicolo.

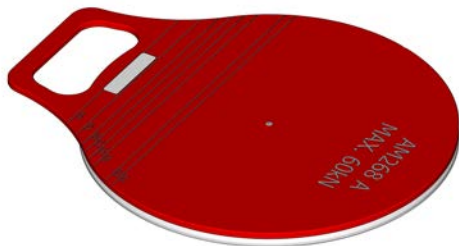
Bersaglio di riferimento per telai

Viene montato con vari adattatori anteriori sulla barra di traino del veicolo, al fine di creare un punto di riferimento per l'utensile di centratura.

Fermo per volante

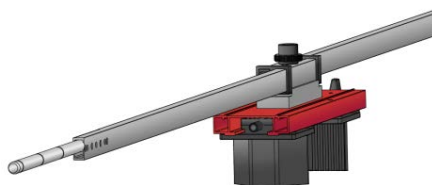
Viene utilizzato per bloccare il volante in posizione di marcia rettilinea.

Piastra a basso attrito



Le piastre a basso attrito vengono utilizzate per eliminare l'attrito tra pavimento e pneumatico durante la regolazione del doppio sistema di sterzo e la convergenza sull'assale anteriore. Le piastre sono in grado di sostenere fino a sei tonnellate di peso ognuna.

Attrezzo per barra di traino



Apparecchiatura per individuare il primo telaio del rimorchio.

Attrezzo per semirimorchio

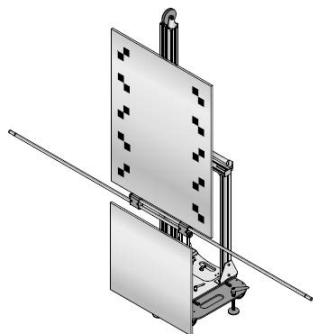


Apparecchiatura per individuare il telaio sul semirimorchio.

Rampe di salita JT753

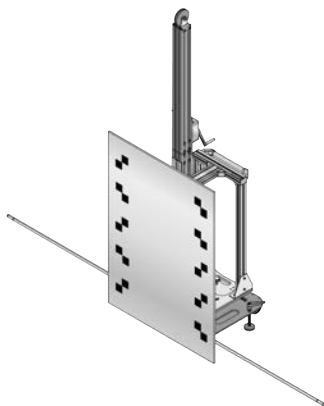


La rampa può essere utilizzata con la piastra anti-attrito AM268/AM245, il piatto rotante JT295 e la piastra in legno 12860.

Supporto di calibrazione ADAS (piano doppio)

Il supporto è composto da due bersagli ottici utilizzati per la calibrazione statica dei sensori telecamera e radar del veicolo. Per calibrazione statica si intende che il veicolo viene calibrato mentre si trova in officina, contrariamente alla calibrazione durante la guida (dinamica).

Il supporto viene utilizzato insieme alle teste di misurazione per allineare e posizionare i bersagli all'altezza e alla distanza corrette. La calibrazione viene quindi eseguita utilizzando il dispositivo di assistenza elettronico e le procedure del costruttore del veicolo.

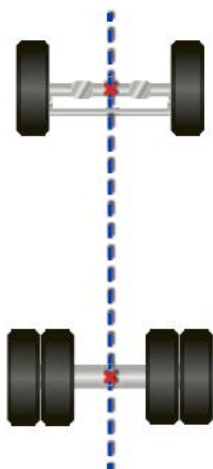
Supporto di calibrazione ADAS (piano singolo)

Il supporto è composto da un bersaglio utilizzato per la calibrazione statica dei sensori telecamera e radar del veicolo. Per calibrazione statica si intende che il veicolo viene calibrato mentre si trova in officina, contrariamente alla calibrazione durante la guida (dinamica).

Il supporto viene utilizzato insieme alle teste di misurazione per allineare e posizionare i bersagli all'altezza e alla distanza corrette. La calibrazione viene quindi eseguita utilizzando il dispositivo di assistenza elettronico e le procedure del costruttore del veicolo.

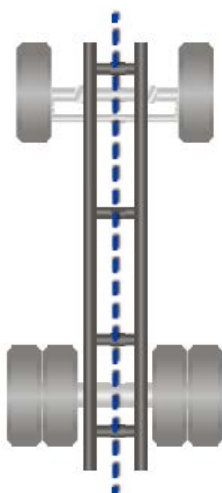
2.5.2 Riferimenti di misurazione

Mezzeria geometrica



La linea di mezzeria geometrica di un veicolo è una linea di riferimento tracciata tra i punti centrali calcolati dell'assale anteriore e dell'assale comandato principale. Si tratta del riferimento standard utilizzato da I-track II per misurare gli angoli delle ruote senza eseguire prima la misurazione di riferimento del telaio.

Linea mediana del telaio



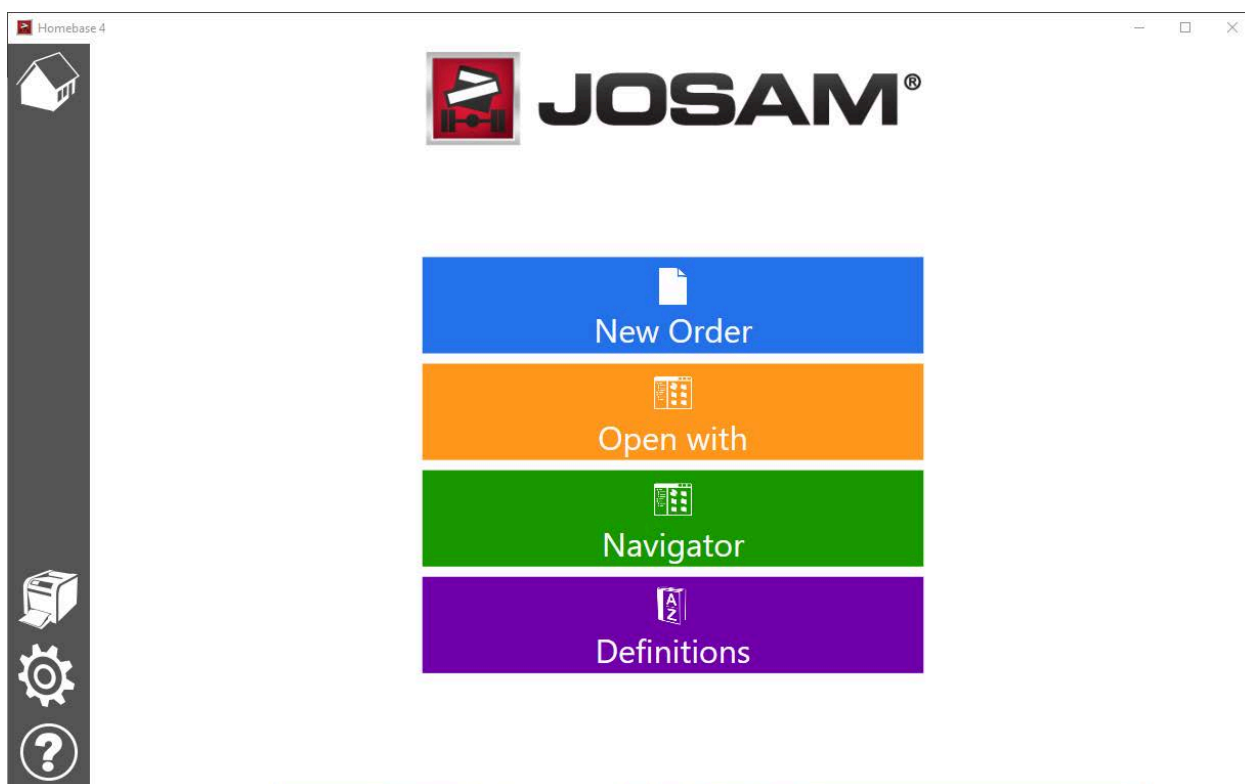
La linea di mezzeria del telaio è una linea di riferimento che passa dal centro del telaio del veicolo. In I-track II, la mezzeria del telaio viene individuata utilizzando l'utensile di centratura durante la misurazione di riferimento del telaio oppure utilizzando le scale bersaglio montate sul veicolo sia davanti che dietro.

Definizioni dell'angolazione delle ruote

Per spiegazioni sulle definizioni dell'angolazione delle ruote utilizzate nel presente manuale, vedere il manuale Homebase 4 (T 194).

3 Impostazioni software

Il presente manuale descrive unicamente le sezioni specifiche per il plugin I-track II. Per le impostazioni comuni, vedere il manuale di Homebase 4 (T 194).

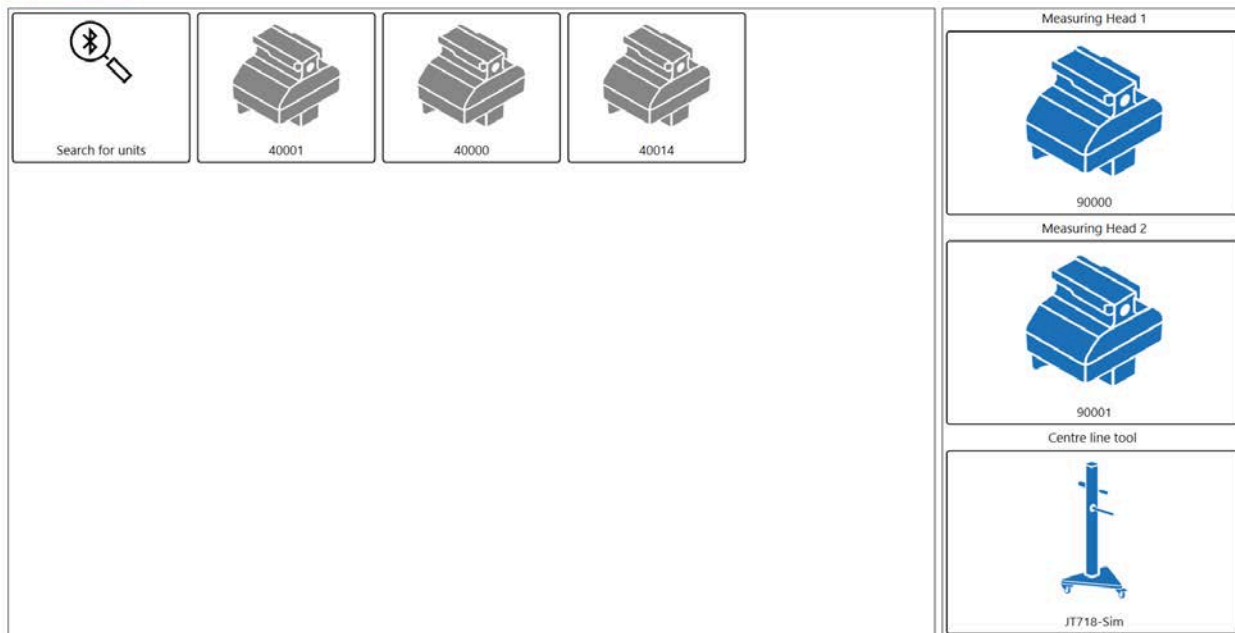


Fare clic su **[Impostazioni]** per accedere alla configurazione del programma. Prima di utilizzare il sistema per la prima volta, è necessario accedere all'area di setup per configurare le impostazioni del programma. Tali impostazioni vengono quindi memorizzate nel programma.



3.1 Comunicazione

Units [Laser System](#) [Camera System](#) [Tire Management](#) [Customization](#) [Licenses](#) [About](#)
[Communication](#) [Equipment](#) [Workflow](#)



Il lato sinistro dello schermo riporta tutti i dispositivi disponibili per l'utilizzo.



Se non è visibile alcun dispositivo disponibile, accertarsi che i dispositivi da usare siano accesi, quindi premere **[Search for units]** e attendere che i dispositivi appaiano nel relativo elenco (in alcuni casi potrebbe essere necessario ripetere il processo).

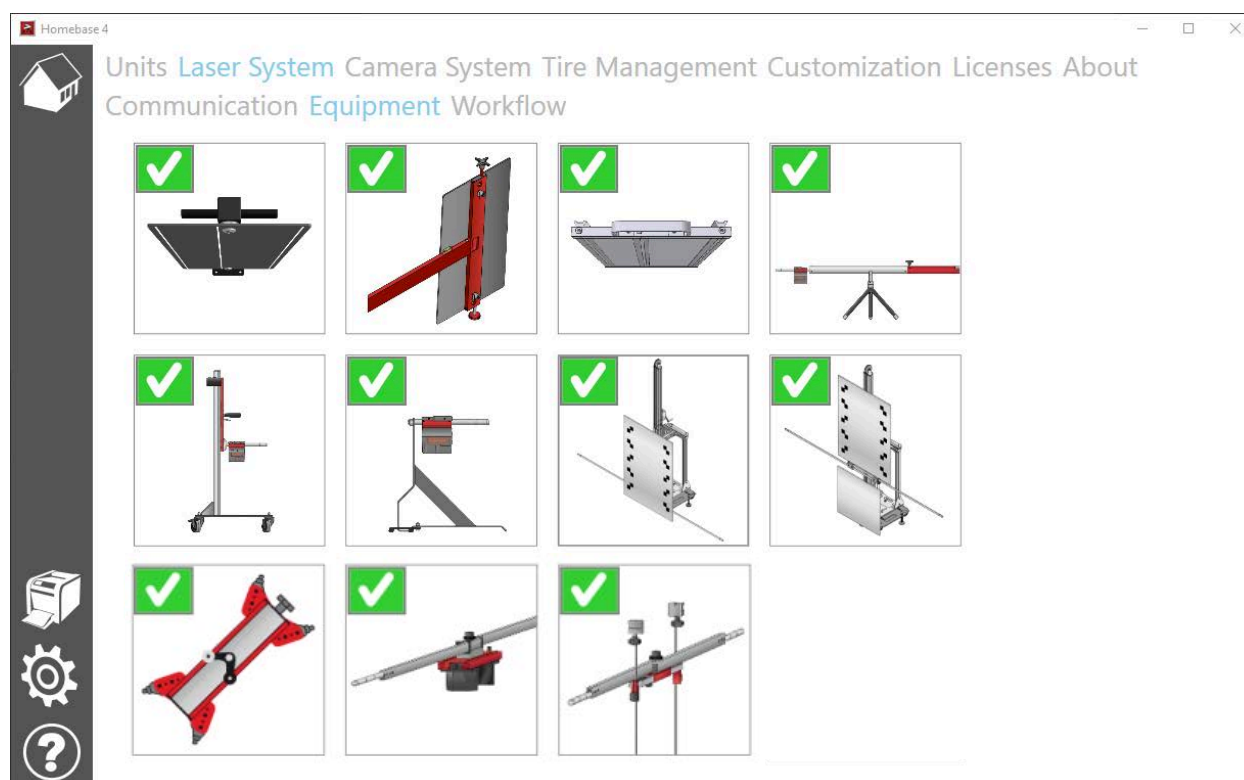
Se i propri dispositivi sono visibili, selezionare i dispositivi da utilizzare facendo clic una volta su di essi. I dispositivi passano quindi sul lato destro dello schermo e il programma tenta di collegarsi a essi.

Un collegamento riuscito viene indicato dal colore che diventa blu

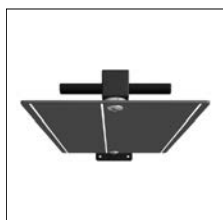


Il software ricorda la selezione e prova automaticamente a collegarsi allo stesso dispositivo all'avvio successivo.

3.2 Apparecchiature



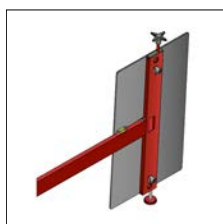
La scheda Apparecchiature viene utilizzata per indicare al software le apparecchiature presenti nella propria officina. Il software utilizza queste informazioni per decidere quali funzioni attivare.



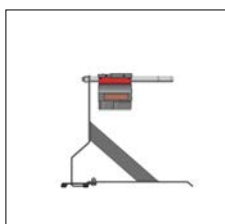
Scale bersaglio con montaggio a pavimento fisso



Utensile di centratura



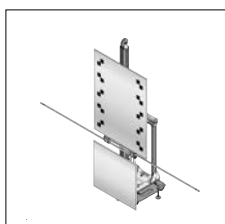
Scale bersaglio mobili



Attrezzo per autosnodati



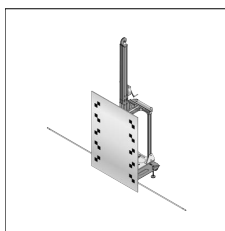
Scale bersaglio montate sul veicolo



Supporto di calibrazione ADAS (piano doppio)



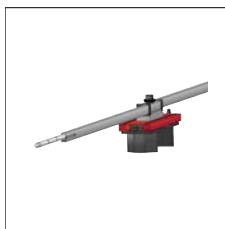
Barra rimorchio



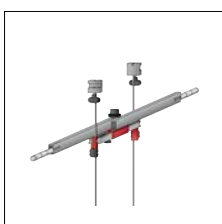
Supporto di calibrazione ADAS
(piano singolo)



Adattatore ruote regolabile



Attrezzo per barra di traino



Attrezzo per semirimorchio



Ricordare di aggiornare queste impostazioni quando cambia l'inventario delle apparecchiature d'officina.

3.3 Flusso di lavoro

Units [Laser System](#) [Camera System](#) [Tire Management](#) [Customization](#) [Licenses](#) [About](#)
[Communication](#) [Equipment](#) [Workflow](#)

- ☒ Measure maximum turn
- ☐ Measure twinsteer with play
- ☐ The program uses right hand steering as default
- ☒ Offset visible
- ☐ Show checklist before each new order

Steerbox measurement type

- ☒ Singlesided (individual toe)
- ☐ Doublesided

Measure maximum turn (Misura sterzata massima):

Selezionare la casella se la sequenza di misurazione di tutti gli angoli delle ruote deve comprendere la rilevazione della sterzata massima delle ruote. Si tratta di una misurazione opzionale per i camion. Questa casella misurazione viene selezionata per impostazione predefinita.

Measure twinsteer with play (Misurazione del doppio sistema di sterzo con gioco):

Selezionare la casella per eseguire la misurazione del doppio sistema di sterzo con gioco. Questo processo richiede più tempo per il completamento, ma il risultato è più preciso.

The program uses right hand steering as a default (Il programma usa la guida a destra come impostazione predefinita):

Selezionare la casella se occorre usare la guida a destra come impostazione predefinita..

Steerbox measurement type (Tipo di misurazione scatola dello sterzo)

Seleziona il modo in cui il software calcola il valore della scatola dello sterzo.

- **Singlesided (Lato singolo)** indica che il valore della scatola dello sterzo è uguale alla convergenza sul lato in cui viene posizionata la scatola dello sterzo.
- **Doublesided (Lato doppio)** indica che il valore della scatola dello sterzo è una combinazione di convergenza sinistra e destra. (A prescindere dalla posizione della scatola dello sterzo)

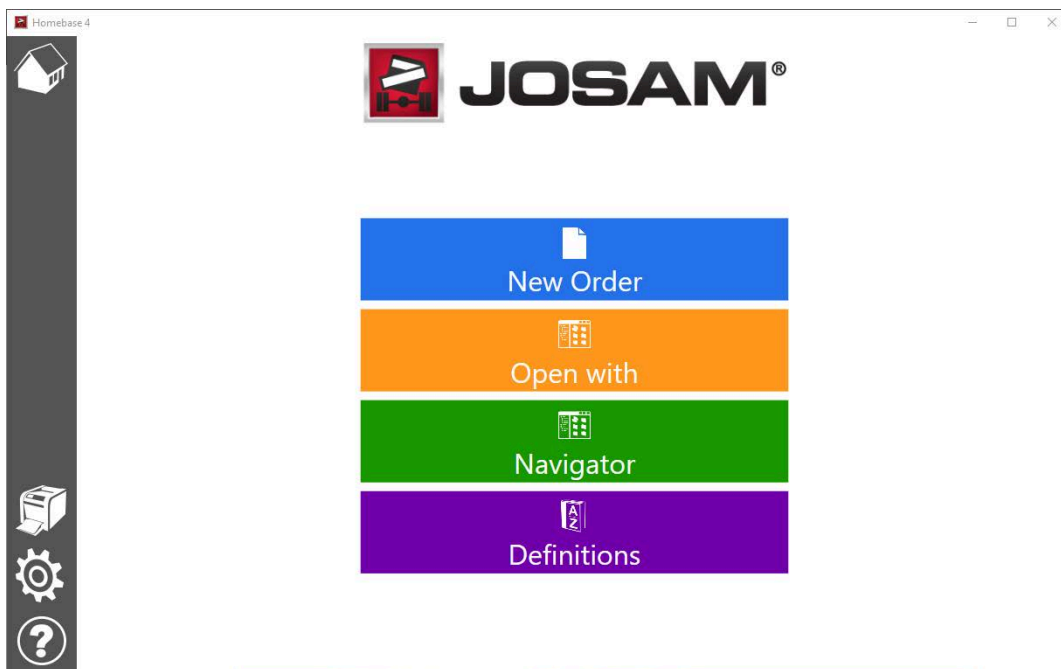
Show checklist before each new order (Mostra checklist prima di ogni nuovo ordine):

Selezionare questa casella per mostrare una checklist con promemoria ogni volta che viene creato un nuovo ordine.

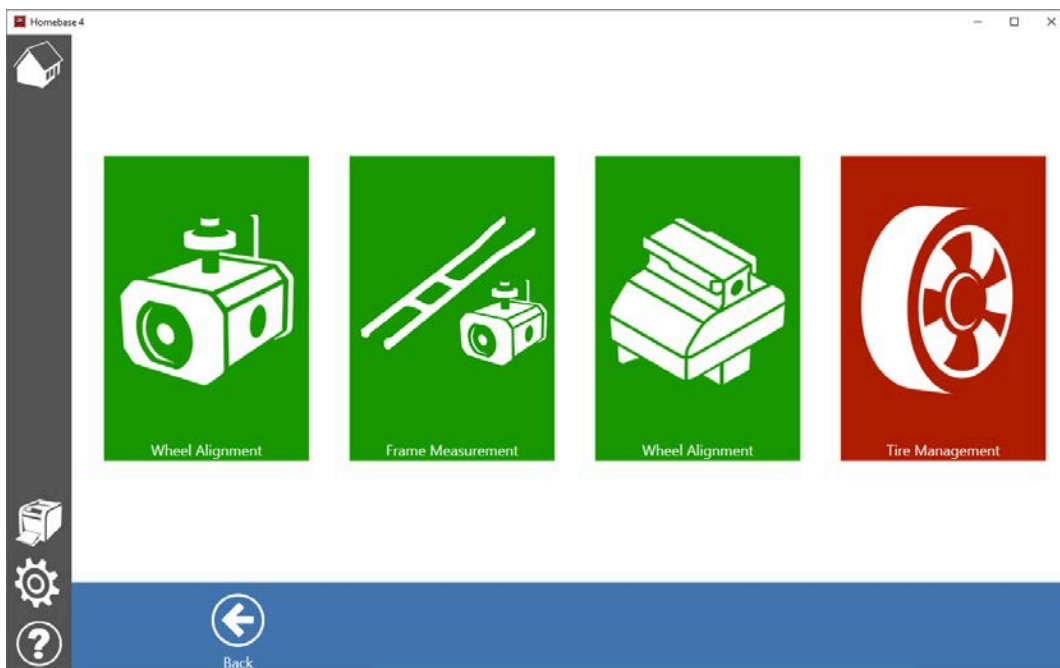
Prima di procedere con l'ordine, procedere come segue:

Verificare l'eventuale presenza di gioco
 Verificare eventuali dislivelli del fondo
 Verificare l'altezza di marcia
 Verificare lo spessore del battistrada residuo (RTD)
 Verificare le dimensioni degli pneumatici (stesso tipo, marca e dimensioni)
 Controllare la pressione degli pneumatici
 Verificare che l'apparecchiatura di allineamento ruote sia stata calibrata

4 Creare un ordine di lavoro



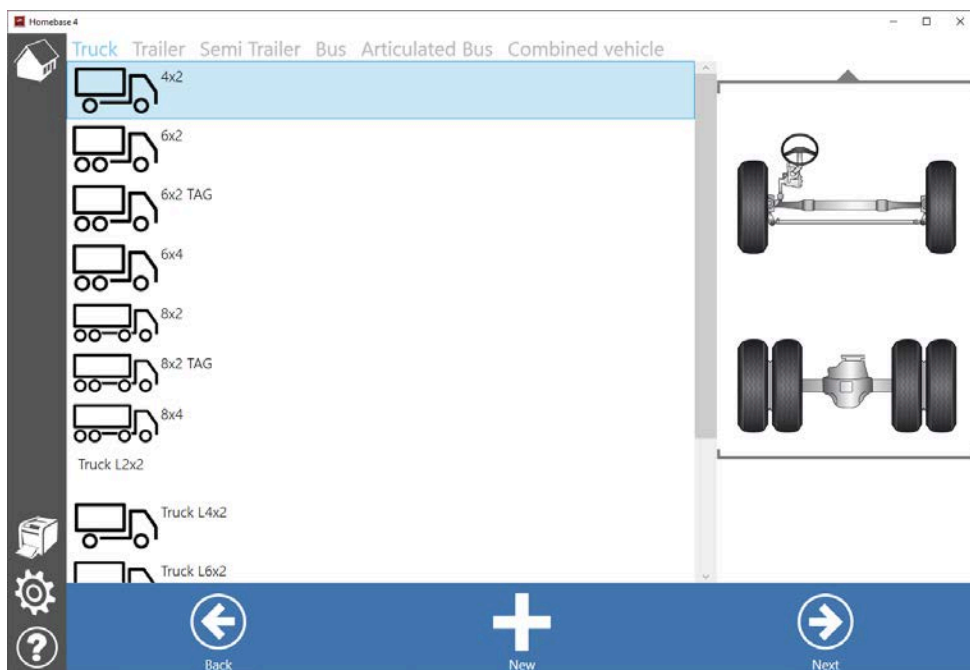
Per accedere al menu nuovo ordine, fare clic su **[New order]**



L'elenco dei plugin può variare a seconda dell'installazione.



Selezionare **[Wheel Alignment]**



Selezionare un tipo di veicolo dal menu in alto (autocarro, rimorchio, semirimorchio, bus, autosnodato o veicolo combinato). Fare clic sulla definizione veicolo desiderata.

Se la definizione desiderata non esiste, è possibile creare una nuova definizione facendo clic su **[New]**



Vedere la guida utente Homebase 4, capitolo definizioni, per istruzioni dettagliate.

Fare clic su **[Next]** per continuare.

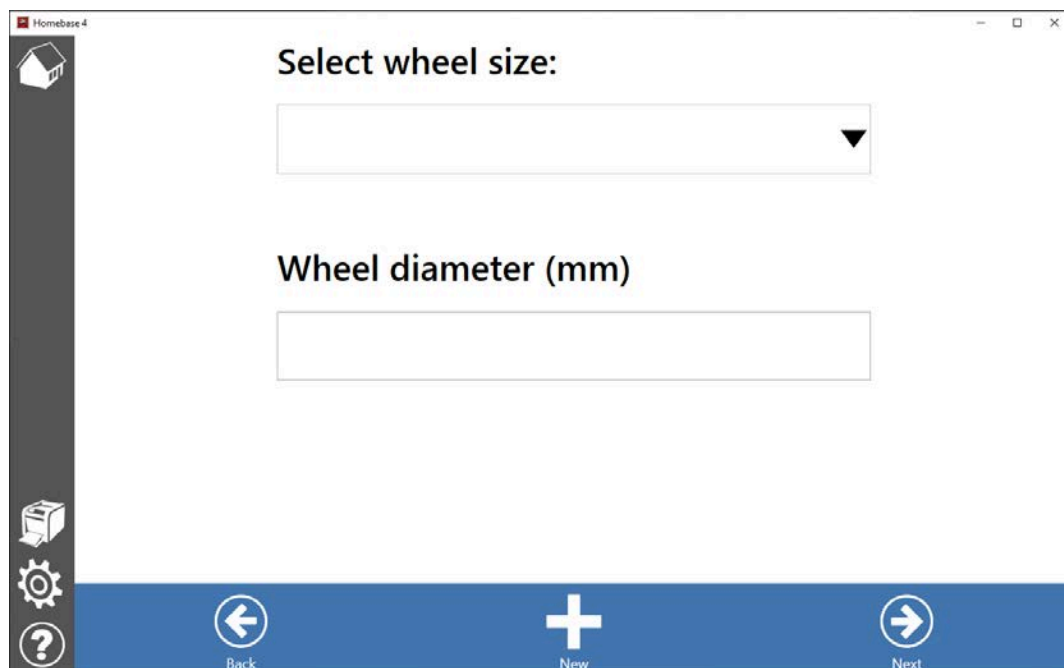


Fare clic su **[Back]** per tornare alla schermata di selezione plugin.



Se la dimensione ruota desiderata non esiste, è possibile creare una nuova definizione facendo clic su





The screenshot shows a software window titled "Homebase 4". On the left is a vertical toolbar with icons for home, printer, settings, and help. The main area contains two input fields: "Select wheel size:" with a dropdown arrow, and "Wheel diameter (mm)" with a text box. At the bottom is a blue navigation bar with three buttons: "Back" (left arrow), "New" (plus sign), and "Next" (right arrow).

Selezionare le dimensioni degli pneumatici e il diametro delle ruote. La selezione delle dimensioni degli pneumatici indica al software la distanza che il veicolo deve percorrere nella sequenza di spostamento.

Fare clic su **[Next]** per proseguire con le dimensioni selezionate. Continuare a pag. 21.



Fare clic su **[Back]** per tornare alla schermata di selezione definizioni.



Crea una nuova dimensione pneumatico

Tire designation

Wheel diameter (mm)



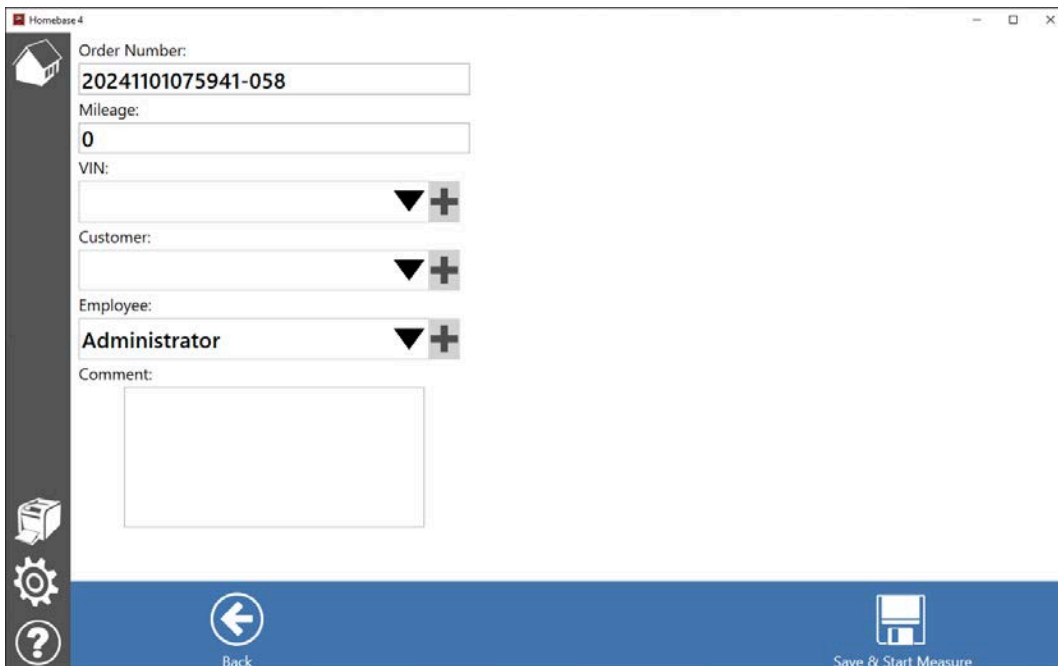
A blue navigation bar with three buttons: "Back" (left arrow), "New" (plus sign), and "Save" (floppy disk icon).

Immettere la designazione degli pneumatici (codice pneumatico) e il diametro delle ruote. Fare clic su **[Sa-**

ve]



Fare clic su **[Back]** per tornare alla finestra di selezione dimensione ruota.

Immettere il codice VIN (numero di identificazione veicolo) o la targa del veicolo. Dall'elenco è inoltre possibile selezionare un VIN utilizzato precedentemente.

Accedere o selezionare cliente e dipendente. Aggiungere commenti secondo necessità.

Fare clic su **[Save and start measure]** per immettere il plugin e avviare la misurazione.



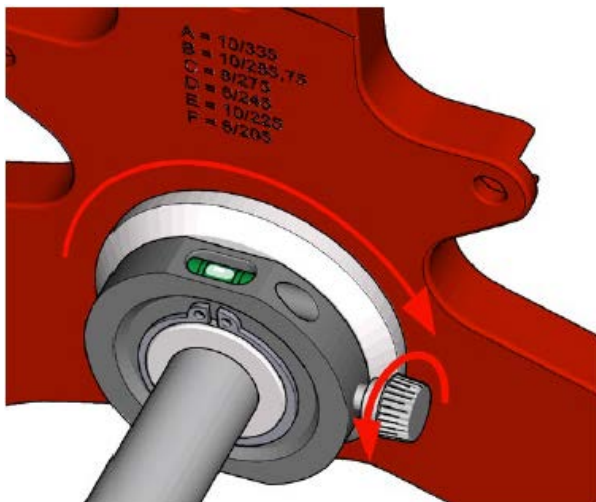
Fare clic su **[Back]** per tornare alla schermata di selezione definizioni.



5 Preparazione delle misurazioni

5.1 Preparazione degli adattatori ruote

Adattatore per ruote magnetico



Gli adattatori magnetici sono dotati di due livelli a bolle d'aria integrate, in grado di rilevare la rotazione di 180° delle ruote durante la misurazione. Quando le livelle posizionate sotto il fermo si trovano nella parte superiore, significa che la ruota si è girata di 180°.

Montare un adattatore su ogni ruota del veicolo. Verificare che gli adattatori siano stati applicati in modo corretto e saldo. Ruotare il fermo della livella in modo che la bolla sia centrata e bloccarlo.

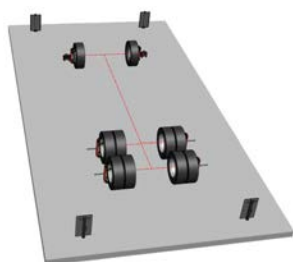
L'adattatore è ora pronto per l'uso nella misurazione.

Adattatore ruote universale ("classico")



Se vengono utilizzati adattatori per ruote classici JOSAM i-track II, verificare che vengano montati con la manopola principale rivolta verso l'alto.

5.2 Scale bersaglio montate in officina



Collocarli nella posizione corretta:

- (A) Anteriore sinistra
- (B) Posteriore sinistra
- (C) Anteriore destra
- (D) Posteriore destra

Per tipi di veicoli diversi dai (semi-)rimorchi, verificare che la parte anteriore del veicolo sia rivolta verso la parte anteriore delle scale di misura.

5.3 Scale bersaglio montate sul veicolo



Montare i calibri per telaio autocentranti, le prolunghe per calibri e le scale di misura sulla parte anteriore e posteriore del veicolo.

Per i rimorchi, utilizzare il morsetto speciale per anello di traino o il morsetto per barra di traino.



Per i semirimorchi, utilizzare il morsetto speciale per perno di sterzaggio o telaio.

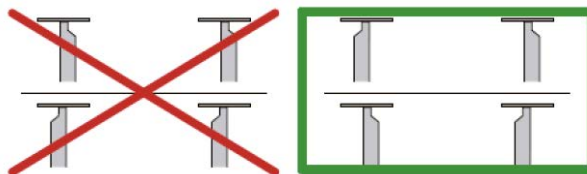
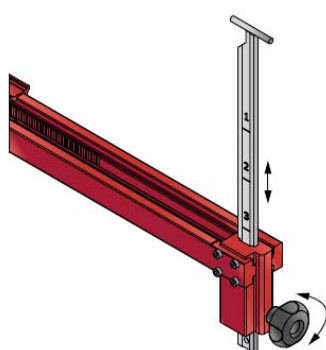


Sia per rimorchi sia per semirimorchi è possibile usare la barra rimorchio.



Ambiente ventoso

Applicare la staffa stabilizzatrice ai supporti pendenti. Fissare i supporti al telaio, al fine di impedire oscillazioni e vibrazioni.

Regolazione dei calibri per telai autocentranti

Utilizzare il dispositivo di regolazione sui calibri per telai autocentranti per regolare le prolunghe in posizione orizzontale. Controllare la bolla sulla prolunga del calibro.

Posizionare i sostegni del calibro per telai simmetricamente sul calibro per telai.

Adjustment of target scales (Regolazione delle scale bersaglio)

Posizionare la scala bersaglio e la testa di misurazione rivolte l'una verso l'altra da centro a centro. Controllare le tacche numerate sulle prolunghe e il valore di lettura riportato sul bordo interno della scala bersaglio. Dopo il montaggio, il valore deve essere lo stesso su tutte le scale di misura.



Regolare l'altezza della scala bersaglio in modo che il centro sia posizionato allo stesso livello del bordo inferiore della testa di misurazione. Posizionare le altre scale bersaglio alla stessa altezza con valore di lettura uguale alla prima scala.

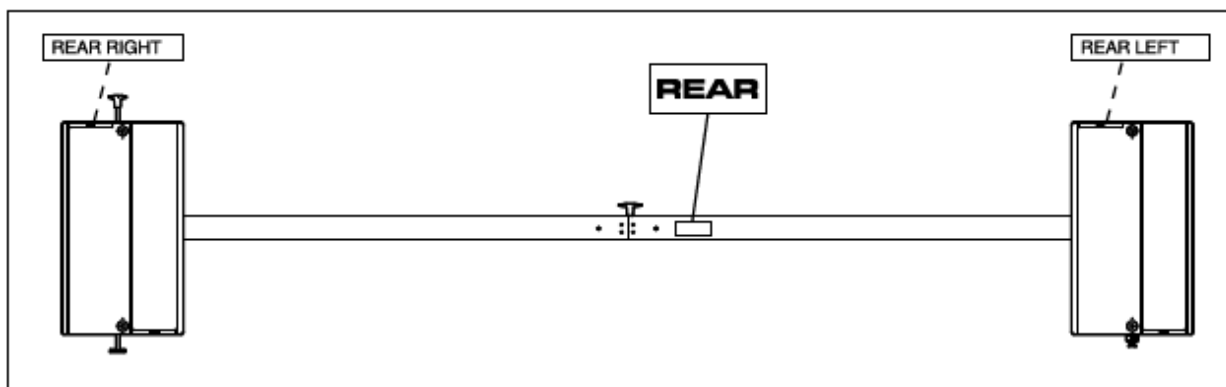
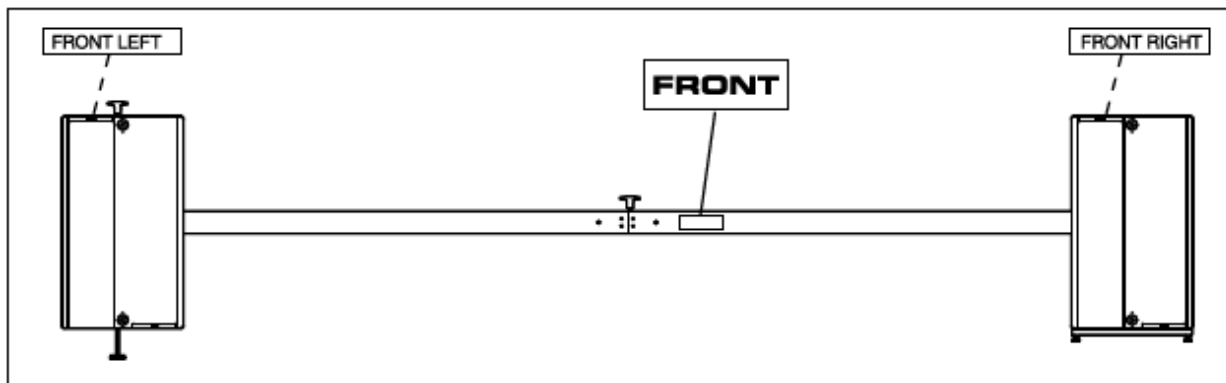
La preparazione è quindi completa.



Non modificare la posizione dei calibri per telai autocentranti nel corso della misurazione. L'accuratezza del sistema dipende dalla posizione dell'assale rispetto alle scale bersaglio.

6 Struttura delle scale bersaglio mobili

Prima della misurazione, montare le coppie di bersagli anteriori e posteriori come illustrato nello schema seguente:




Le guide vengono utilizzate per riporre le scale bersaglio su una parete.


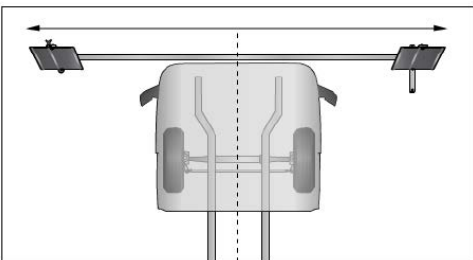
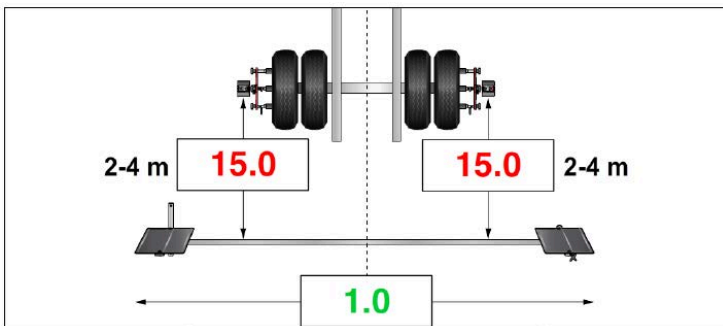


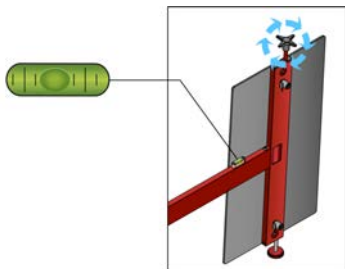
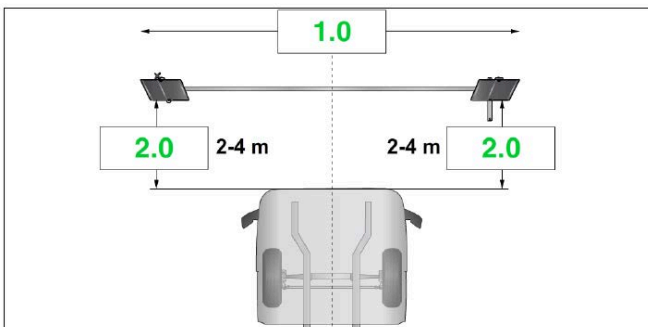



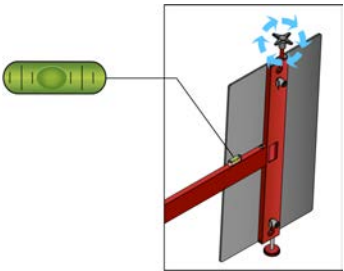
Verificare regolarmente la calibrazione della postazione di lavoro portatile. Vedere le istruzioni nella guida all'installazione T 157.

Prima di avviare la misurazione, posizionare i bersagli a forma di scatola il più vicino possibile alla mezzeria del telaio.

Procedura di configurazione della postazione di lavoro

1.	Montare sul veicolo tutti gli adattatori per ruote.	
2.	Montare le teste di misurazione sugli assali posteriori.	
3.	Fare clic su [Setup] nella finestra principale di I-Track.	

4.	Fare clic su [Center Mobile Scales]	
5.	 <p>Posizionare le scale di misura anteriori contro il paraurti anteriore, centrati rispetto alla mezzzeria del veicolo.</p>	
6.	 <p>Posizionare i bersagli posteriori almeno 2 m (~6 piedi) dietro l'ultimo assale posteriore del veicolo, centrati rispetto alla mezzzeria. Posizionare le teste di misurazione sull'assale più arretrato.</p>	
7.	Fare clic su [Next]	
8.	Il software controlla che le distanze dalle scale di misura posteriori si mantengano entro i limiti specificati.	
9.	Quando tutti i valori sono di colore verde, fare clic su [Next] nel software.	
10.	 <p>Livellare le scale bersagli posteriori per mezzo della manopola di regolazione.</p>	
11.	 <p>Spostare i bersagli anteriori in base alle distanze indicate nel software.</p>	

12.	Fare clic su [Next]	
13.	 <p>Livellare le scale bersagli anteriori per mezzo della manopola di regolazione.</p>	
14.	Avviare la misurazione.	



Importante

Pericolo: Non modificare la posizione delle scale bersagli nel corso della misurazione. Se le scale sono state spostate per errore, riavviare la procedura.

Rischio: Ricominciare la procedura

Come evitarlo: Non modificare la posizione delle scale bersagli nel corso della misurazione.



Importante! I bersagli mobili non devono essere utilizzati con l'utensile opzionale di centratura.



Importante! I bersagli mobili non devono essere utilizzati con la barra rimorchio opzionale.



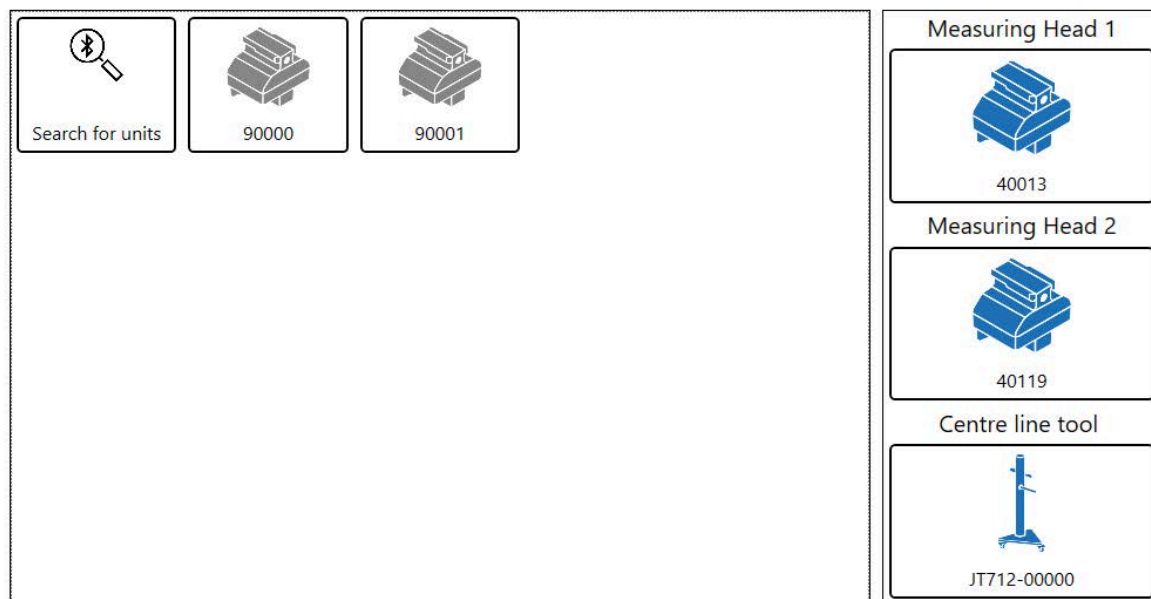
Vedere la guida all'installazione T 157 per ulteriori informazioni sul montaggio e la calibrazione delle scale bersaglio mobili.

7 Avvio del sistema

Per avviare il sistema prima della misurazione, fare , clic su **[Impostazioni]** nella schermata di avvio.



Units **Laser System** Camera System Customization Licenses About
Communication Equipment Workflow



...

Fare clic su **[Communication]** nella schermata delle impostazioni.



Attivare le due teste di misurazione e il laser dell'utensile di centratura opzionale.



Si illumina il LED verde a indicare che i sistemi sono attivi.

7.1 Collegare la testa di misurazione e il laser a distanza

Vedere [3.1 "Comunicazione"](#), *pagina 15*.



Sull'unità si illumina il LED blu fisso del Bluetooth, a indicare che sono collegate. Il software riporta l'indicazione che le unità sono collegate.

Se il software non trova le unità, fare clic su **[Search for units]**



Verificare regolarmente la calibrazione delle teste di misurazione, vedere "Impostazioni software" a pag. 12.



Verificare regolarmente la calibrazione della postazione di lavoro, vedere le istruzioni riportate nella guida all'installazione.



Verificare regolarmente la presenza di gioco e danni sull'apparecchiatura che possano compromettere l'accuratezza delle misurazioni.

8 Scentratura

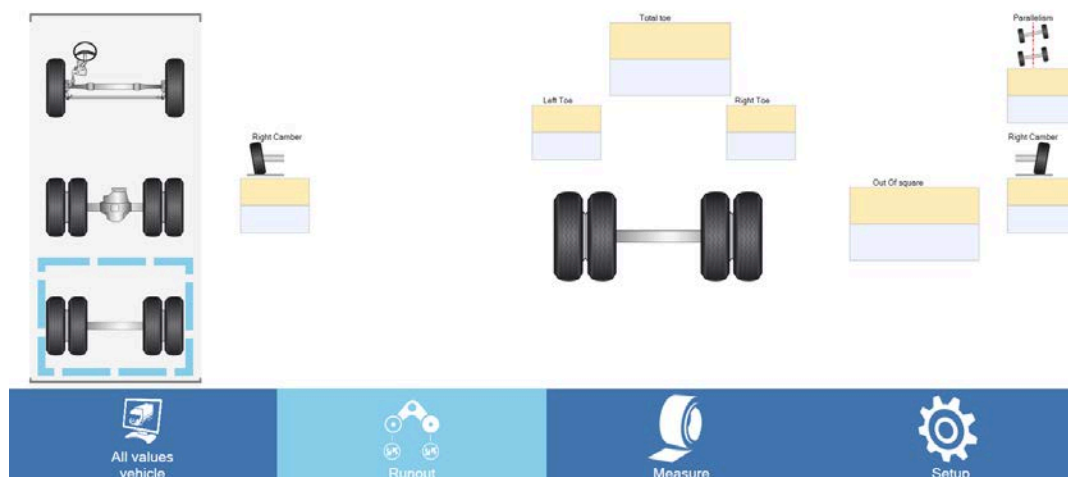
Iniziare creando un nuovo ordine, vedere [4 "Creare un ordine di lavoro", pagina 19](#).

Per accedere alla scentratura, selezionare "Adattatore ruote regolabile" nell'impostazione dell'apparecchiatura, vedere [3.2 Apparecchiatura, pagina 16](#)

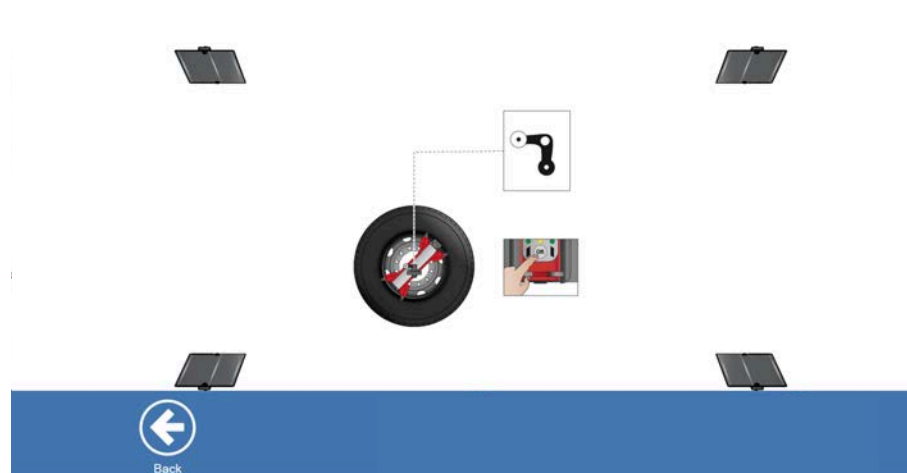
Per avviare la scentratura, fare clic su **[Runout]** nel menu inferiore.

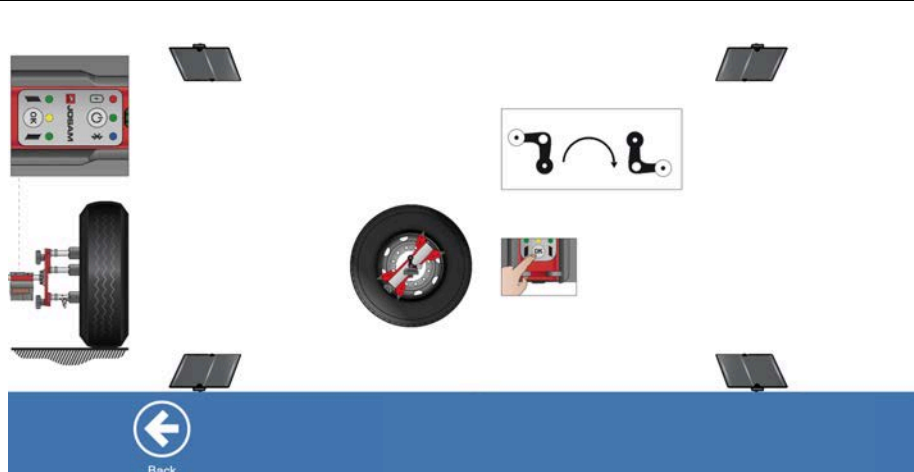
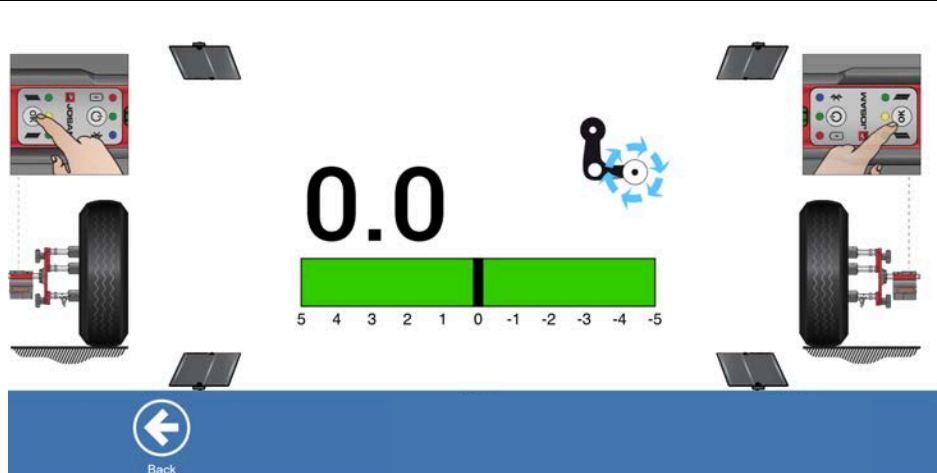
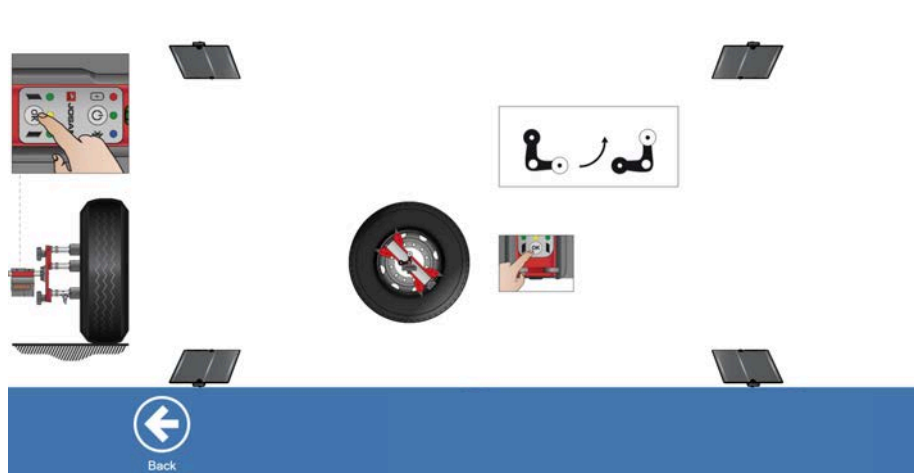


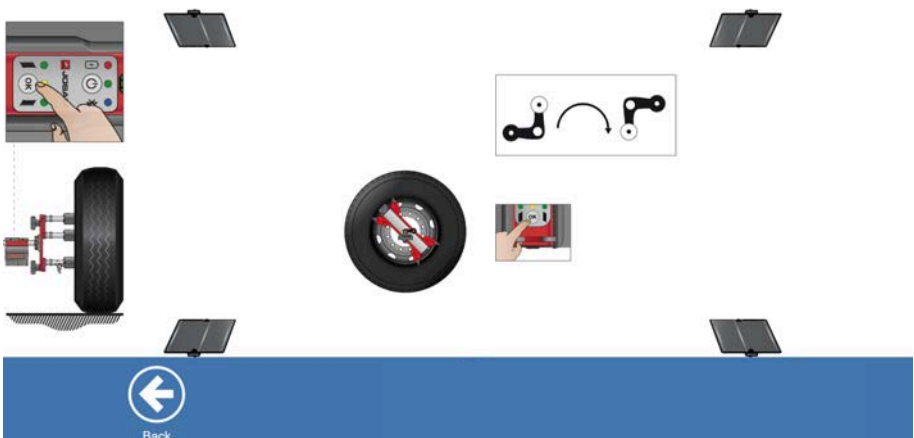
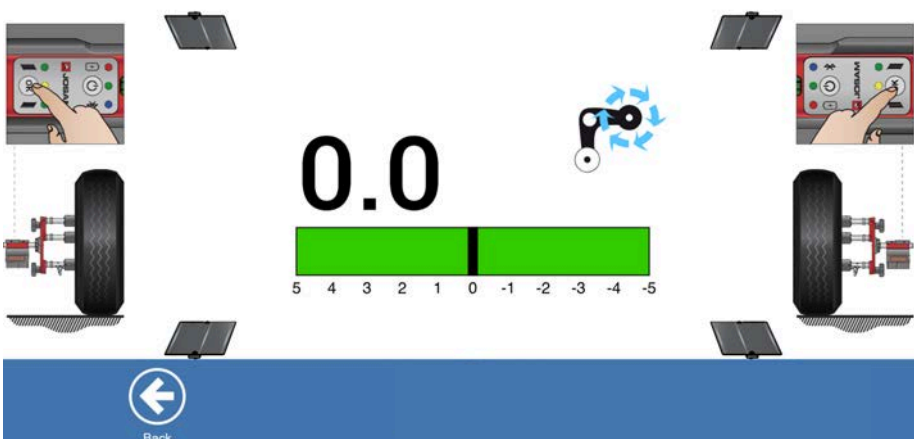
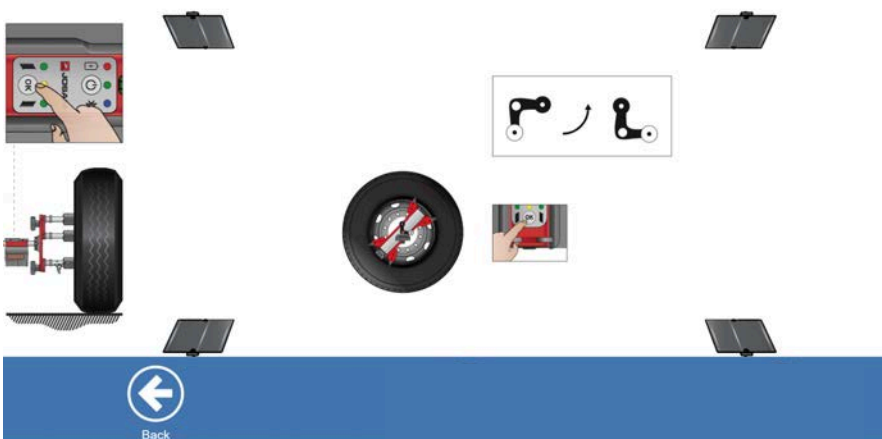
 40001  40002  JT712-DEMO

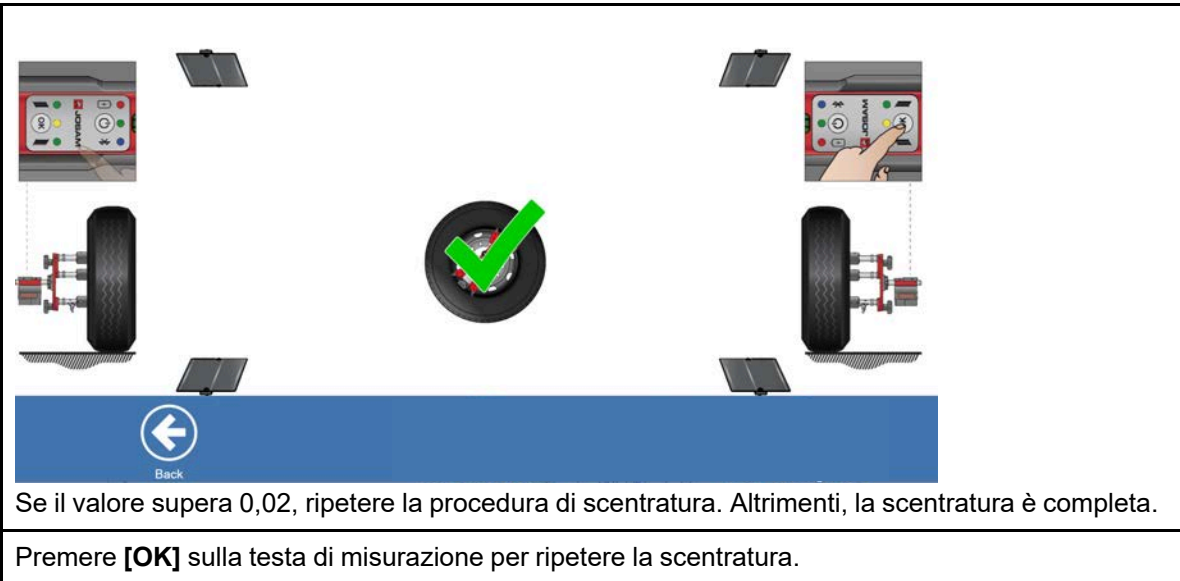


Per completare la scentratura, procedere come segue:

1.	Asse sollevato.
2.	Montare le teste di misurazione sugli adattatori per ruote.
3.	 <p>Girare la ruota in modo tale che il braccio del morsetto ruota sia rivolto in avanti (manopola bianca in figura). Premere [OK] sulla testa di misurazione.</p>

4.	 <p>Girare la ruota di 180 gradi in modo tale che il braccio del morsetto ruota sia rivolto nella direzione opposta (manopola bianca in figura). Premere [OK] sulla testa di misurazione.</p>
5.	 <p>Regolare la manopola bianca del morsetto ruota fino a quando la lettura rientra in 0,2 mm/m. Premere [OK]</p>
6.	 <p>Girare la ruota di 90 gradi in modo tale che il braccio del morsetto ruota opposto sia rivolto in avanti (manopola nera in figura). Premere [OK] sulla testa di misurazione.</p>

7.	 <p>Girare la ruota di 180 gradi in modo tale che il braccio del morsetto ruota opposto sia rivolto nella direzione opposta (manopola nera in figura). Premere [OK] sulla testa di misurazione.</p>
8.	 <p>Regolare la manopola nera del morsetto ruota fino a quando la lettura rientra in 0,2 mm/m. Premere [OK]</p>
9.	<p>Infine, per controllare la compensazione della scentratura, girare la ruota di 90 gradi in modo tale che il braccio del morsetto ruota opposto sia rivolto all'indietro (manopola bianca in figura).</p>
10.	 <p>Premere [OK] sulla testa di misurazione.</p>

11.	 <p>Se il valore supera 0,02, ripetere la procedura di scentratura. Altrimenti, la scentratura è completa.</p>
12.	Premere [OK] sulla testa di misurazione per ripetere la scentratura.

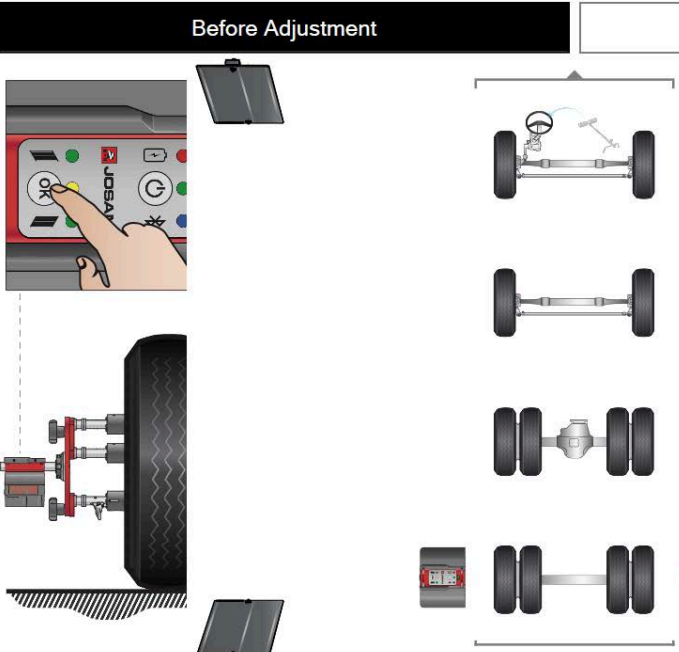
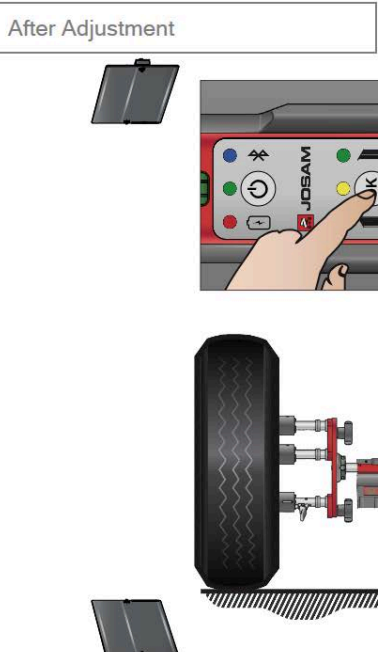

9 Misurazione di camion o autobus

Iniziare creando un nuovo ordine, vedere 4 "Creare un ordine di lavoro", pagina 19.

9.1 Misurazione di convergenza e campanatura

Fino a due operatori possono eseguire contemporaneamente le misurazioni utilizzando due teste di misurazione su ogni lato del veicolo. Non è necessario eseguire alcuna procedura di misurazione specifica, tranne il fatto che tutte le ruote devono essere rilevate secondo le istruzioni indicate dal software.

Con il sistema di misurazione I-track II, tutti gli assali vengono misurati prima della regolazione.

1.	Montare un adattatore su ogni ruota.
2.	Bloccare lo sterzo in posizione di marcia rettilinea.
3.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Before Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>After Adjustment</p>  </div> </div> <p>Montare le teste di misurazione secondo le indicazioni del software. Premere OK su una delle teste di misurazione su qualsiasi lato del veicolo.</p>
4.	Il LED verde si illumina per indicare che la misurazione è stata registrata.
5.	<p>Il software indica quale ruota deve essere misurata successivamente. Spostare la testa di misurazione di conseguenza e premere OK sulla testa di misurazione. Ripetere la procedura per ogni ruota.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; margin-right: 10px;">i</div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;">Non utilizzare l'apparecchiatura di misurazione per girare le ruote!</div> </div>
6.	<p>Quando sono state misurate tutte le ruote, viene chiesto all'operatore di muovere il veicolo.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

7.	 <p>Durante lo spostamento, viene visualizzata sul display la distanza percorsa. Il software visualizza sempre la direzione del movimento fisico del veicolo.</p>
8.	 <p>Al raggiungimento della distanza richiesta, il software visualizza un'indicazione di stop.</p>
9.	<p>Premere OK su una delle teste di misurazione su qualsiasi lato. Il software apprende in questo modo che lo spostamento è stato completato e viene eseguita una seconda misurazione della stessa ruota.</p>
10.	 <p>Misurare tutte le ruote restanti seguendo le istruzioni del software.</p> <p> Per veicoli con pneumatici di dimensioni differenti: Scegliere le dimensioni più frequenti sul veicolo. Quindi sollevare gli assali con pneumatici di dimensioni diverse e girare le ruote di 180°.</p>

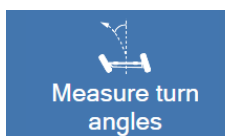
Al termine della misurazione, vengono visualizzate le seguenti opzioni:



Tutti i valori veicolo:
Passa alla vista Tutti i valori veicolo



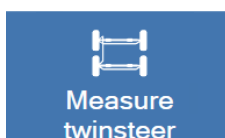
Misura:
Misurazione di tutti gli assali.



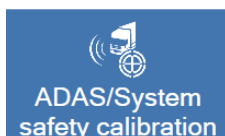
Misura angoli di sterzata:
(opzione visualizzata solo quando viene selezionato un assale sterzante). Vedere Capitolo: [14 "Misurazione incidenza, KPI, TOOT e sterzata max"](#), [pagina 71](#).



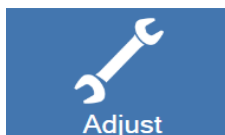
Si consiglia vivamente di regolare gli angoli ruota orizzontali (convergenza/campanatura/fiori squadro) prima di misurare gli angoli di sterzata. Altrimenti vi è il rischio che il veicolo si muova durante il sollevamento e gli angoli orizzontali cambino.



Misura doppio sistema di sterzo:
(opzione visualizzata solo quando vengono selezionati altri assali sterzanti). Vedere Capitolo: [15 "Misura assali doppio sistema di sterzo"](#), [pagina 76](#).



Calibrazione ADAS/Sistema di sicurezza:
(opzione visualizzata solo a fronte della recente esecuzione di una misurazione completa; non compare sugli ordini misurati precedentemente). Vedere Capitolo: [17 "Calibrazione ADAS/sistema di sicurezza \(FLS e LPOS\)"](#), [pagina 83](#).



Regola:
Vedere Capitoli: [16 "Regolazione assali doppio sistema di sterzo"](#), [pagina 80](#), [14.2 "Regolazione della sterzata massima"](#), [pagina 73](#).



Configurazione:
Esegue impostazioni, calibrazioni e posizionamento delle scale di misura mobili.

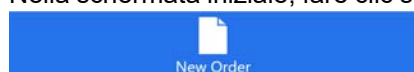
9.2 Misurare convergenza e campanatura, usando l'utensile di centratura



La misurazione di riferimento del telaio per la centratura deve essere eseguita in base alle necessità del cliente.

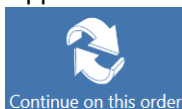
Montare una testa di misurazione sulla scanalatura interna dell'assale sull'utensile di centratura.

Nella schermata iniziale, fare clic su **[New Order]** nel caso in cui si intenda avviare un nuovo ordine.



Vedere [4 "Creare un ordine di lavoro"](#), [pagina 19](#)

Oppure fare clic su Navigator e su **[Continue on this order]** per proseguire l'ordine corrente.



Viene visualizzata la finestra plugin per I-track II.






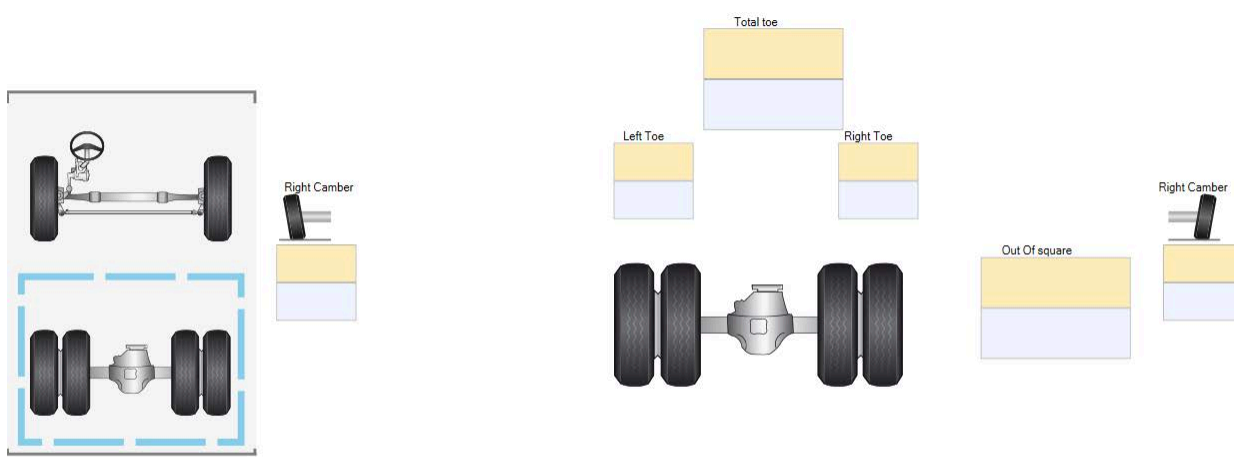
Fare clic su **[Wheel alignment]**

Il software avanza fino alla schermata di misurazione principale.



Le superfici lucide o riflettenti possono arrecare disturbo all'apparecchio laser. Coprire questo tipo di superfici, prima di eseguire le misurazioni.

 40001  40002  JT712-DEMO



Indica le unità collegate. Il numero di barre indicano il livello della batteria.



Indica che l'utensile di centratura (se pre-selezionato) è collegato.



Indica che le unità sono scollegate.




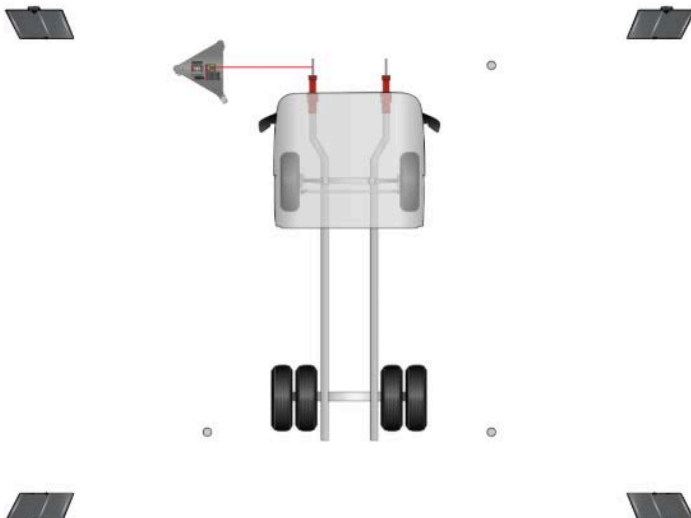

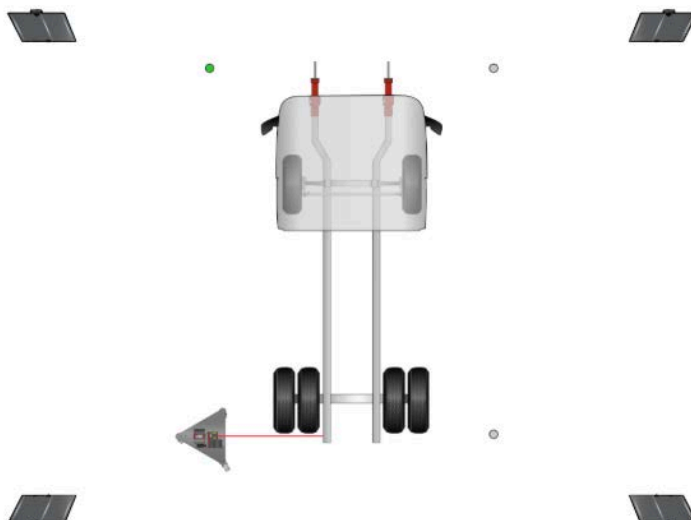
Configurazione

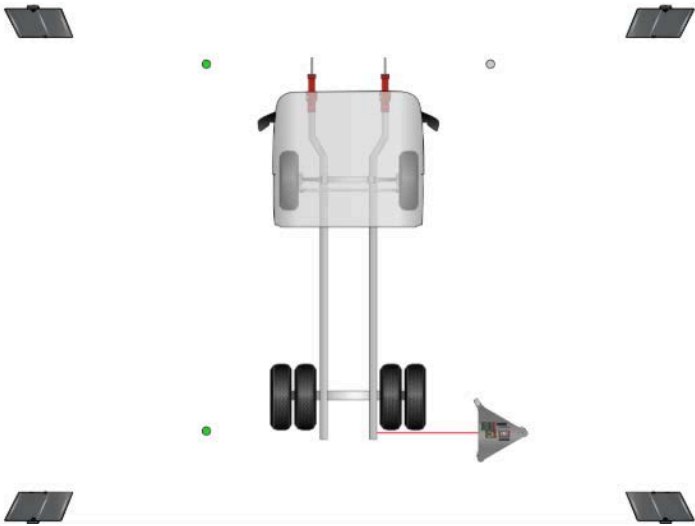
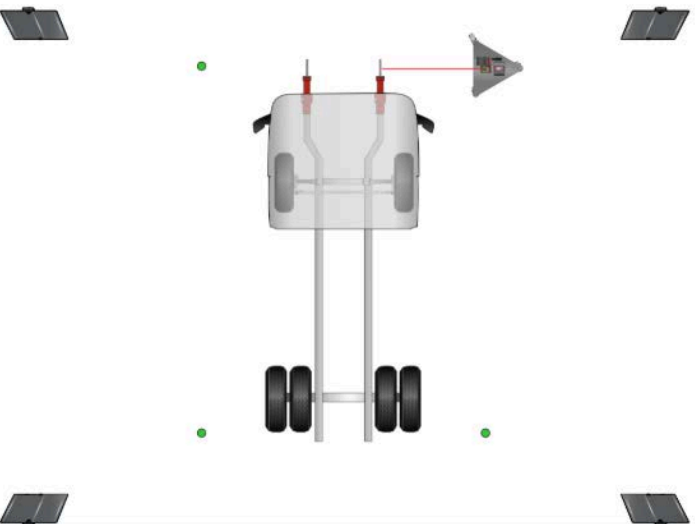
Accedere al menu principale e alla modalità di calibrazione e demo. Selezionare la finestra demo per eseguire il software in modalità demo. Non sono necessarie teste di misurazione.



Misura

Avvia il processo di misurazione.

1.	Fare clic su [Measure] per accedere alla modalità di misurazione. Se viene attivato l'utensile di centratura nella modalità di configurazione, il software avvia automaticamente il processo di misurazione del centro del telaio.	
2.	 <p>Collocare l'utensile di centratura sul lato anteriore sinistro. Verificare che il laser sia puntato sulla posizione corretta del telaio (sul bersaglio di riferimento del telaio). Nel caso non sia possibile utilizzare i bersagli di riferimento del telaio, utilizzare un bersaglio sul passaruota.</p> <div> Verificare che il misuratore laser a distanza sia puntato su una superficie piana.</div>	
3.	Premere OK sulla testa di misurazione. Quando la luce dei LED diventa verde, la misurazione è completata.	
4.	 <p>Spostare l'utensile di centratura verso la parte posteriore del telaio.</p>	
5.	Premere OK sulla testa di misurazione. Quando la luce dei LED diventa verde, la misurazione è completata.	

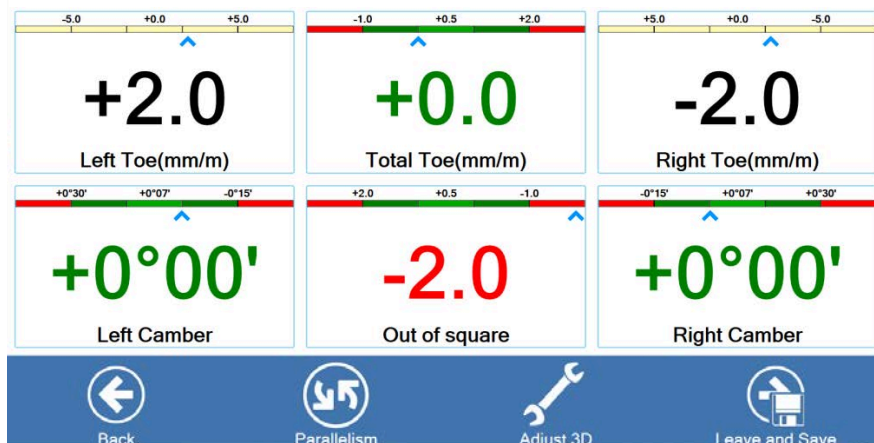
6.	 <p>Spostare l'utensile di centratura verso la parte posteriore lato destro del telaio. Verificare che il laser sia puntato su una posizione simile a quella utilizzata per il lato sinistro del telaio.</p>
7.	<p>Premere OK sulla testa di misurazione. Quando la luce dei LED diventa verde, la misurazione è completata.</p>
8.	 <p>Spostare l'utensile di centratura verso la parte anteriore del lato destro. Verificare che il laser sia puntato su una posizione simile a quella utilizzata per il lato sinistro del telaio.</p>
9.	<p>Premere OK sulla testa di misurazione. Quando la luce dei LED diventa verde, la misurazione è completata.</p>
10.	<p>Tutte le misurazioni di riferimento del telaio sono completate.</p>

Il software procede quindi alla misurazione di convergenza e campanatura.

9.3 Regolazione di convergenza e campanatura

La modalità Regola convergenza e campanatura visualizza i valori di misurazione in tempo reale. La regolazione della convergenza e della campanatura può essere eseguita dopo le misurazioni. Accertarsi che le teste di misurazione siano posizionate sull'asse selezionato per la regolazione.

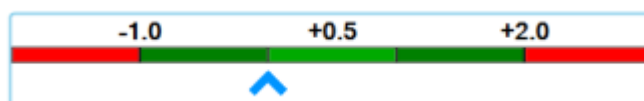
Nella finestra principale, scegliere l'asse da regolare e fare clic su **[Adjust]**.
Posizionare le piastre a basso attrito sotto tutti gli assi sterzanti.



Se si utilizzano le specifiche:

- Il testo in verde indica che i valori rientrano nelle tolleranze previste.
- Il testo in rosso indica che i valori non rientrano nelle tolleranze previste.

La barra indicatore mostra il valore misurato in relazione ai limiti.



Le frecce blu indicano il valore attuale durante la misurazione. La freccia blu si sposta lungo la barra durante la misurazione. L'operatore può vedere il valore attuale raffrontato con le tolleranze impostate.

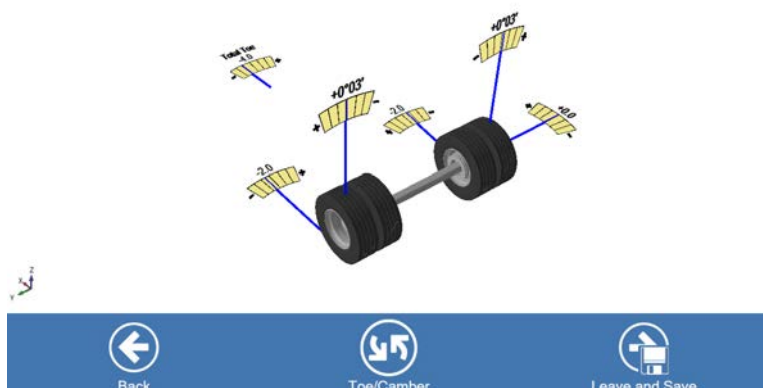


Se vengono misurati più di due assali rigidi, è possibile selezionare la vista parallelismo.

Facendo clic su **[Adjust 3D]** viene visualizzata una rappresentazione 3D dell'asse con valori in tempo reale.



le.



Verificare che tutti i dadi e i bulloni siano serrati prima di premere **[Leave and Save]**
Il risultato viene visualizzato sullo schermo.



Si raccomanda di ripetere la misurazione di tutto il veicolo dopo la regolazione.

10 Misurazione di rimorchi

10.1 Configurazione

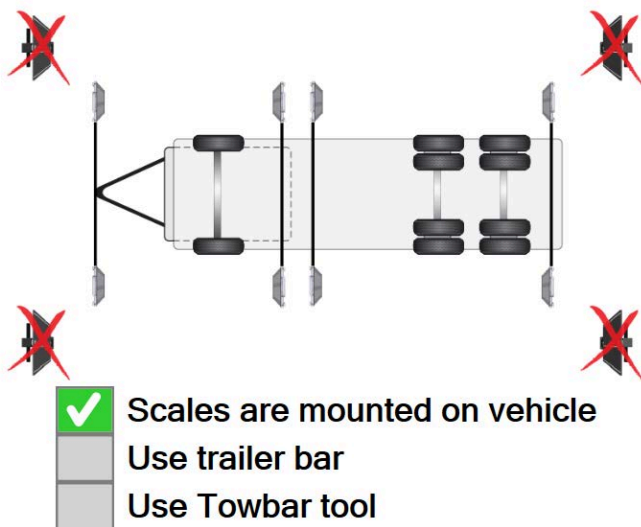
Iniziare creando un nuovo ordine, vedere [4 "Creare un ordine di lavoro", pagina 19](#).

Selezionare la configurazione della scala di misura per la misurazione da eseguire.



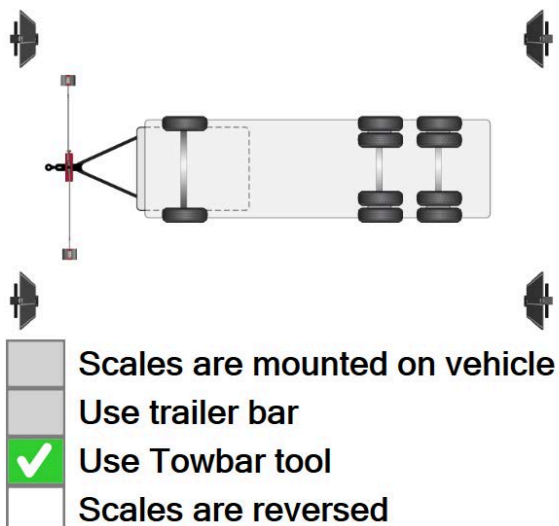
Verificare accuratamente le opzioni di configurazione per ogni veicolo nuovo.

Casella di controllo "Scales are mounted on vehicle" (Scale di misura montate sul veicolo):

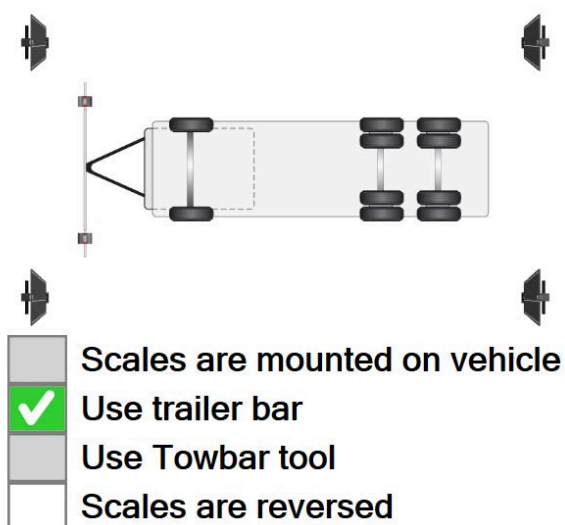


Vedere [11.2 "Misura con scale montate sul veicolo", pagina 57](#)

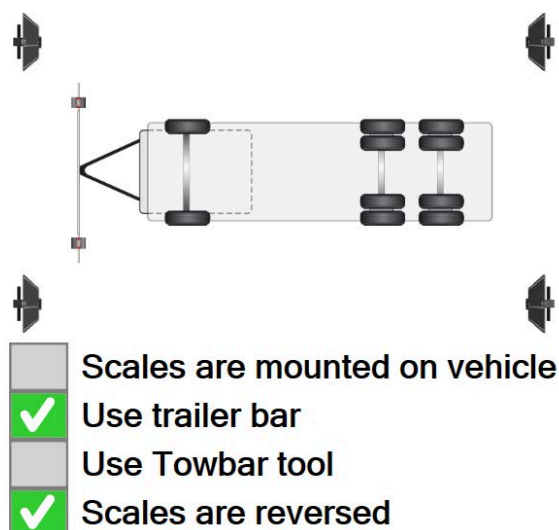
Casella di controllo "Use TowbarTool" (Usa attrezzo per barra di traino):



Vedere [10.4 "Misura con l'attrezzo per barra di traino", pagina 51](#)

Casella di controllo "Use trailer bar" (Usa barra rimorchio):

Vedere [11.3 "Misura con barra rimorchio", pagina 59](#)

Casella di controllo "Scales are reversed" (Scale di misura invertite):

Selezionata se il veicolo viene inserito al contrario nella postazione di lavoro, in modo che la parte anteriore del veicolo si trovi in corrispondenza dei bersagli posteriori. Tutti gli assali vengono rilevati contemporaneamente.



Per essere in grado di procedere con la misurazione, occorre selezionare almeno una casella di controllo

Premere **[Measure]** per immettere la sequenza di misurazione.

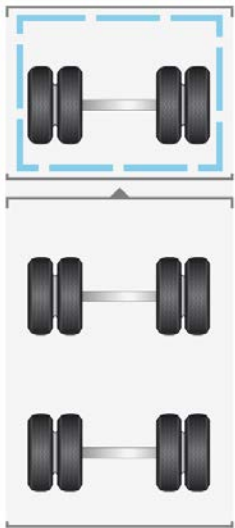




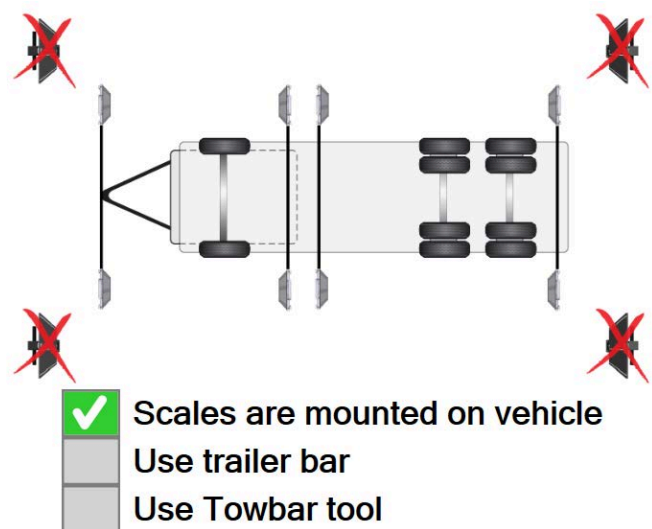






10.2 Misura con scale montate sul veicolo

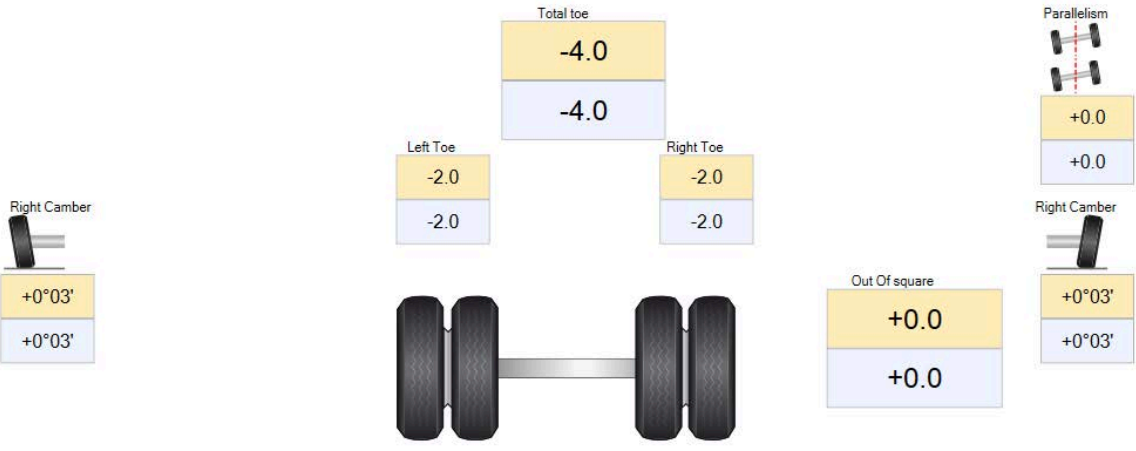


Per eseguire questa misurazione occorrono le scale bersaglio montate sul veicolo

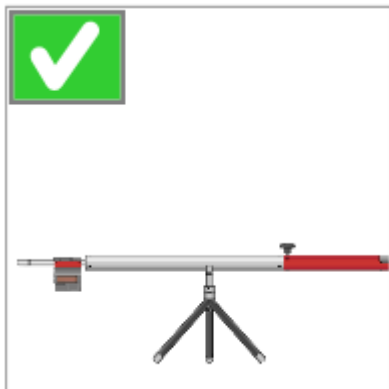
Applicare i bersagli di riferimento sul veicolo. Verificare che eventuali altre scale di misura presenti nella postazione di lavoro siano coperte. Tutti gli assali vengono rilevati singolarmente.

1.	Iniziare creando un nuovo ordine	
2.	 <p>Selezionare l'asse da misurare.</p>	
3.	Quindi premere [Measure]	
<p>Se si vede questo simbolo, significa che non si dispone degli attrezzi corretti per misurare il veicolo selezionato o non si è indicato al software quali attrezzi sono disponibili in officina. Tornare alle impostazioni e vedere la scheda [Laser System -> Equipment].</p>		



4.	 <p>  Scales are mounted on vehicle Use trailer bar Use Towbar tool </p>	
Indicare al software che si intende utilizzare le scale bersaglio montate sul veicolo. Quindi premere [Next]		
5.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Before Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>After Adjustment</p>  </div> </div> 	
<p>Collocare una testa di misurazione su entrambe le ruote dell'asse e premere il pulsante [OK] su una delle teste di misurazione per acquisire la misurazione iniziale.</p> <p>Fare girare tutte le ruote dell'asse di mezzo giro. (180 gradi) Ciò si ottiene inoltre tirando il rimorchio in avanti o all'indietro fino a fare girare le ruote di 180 gradi.</p>		

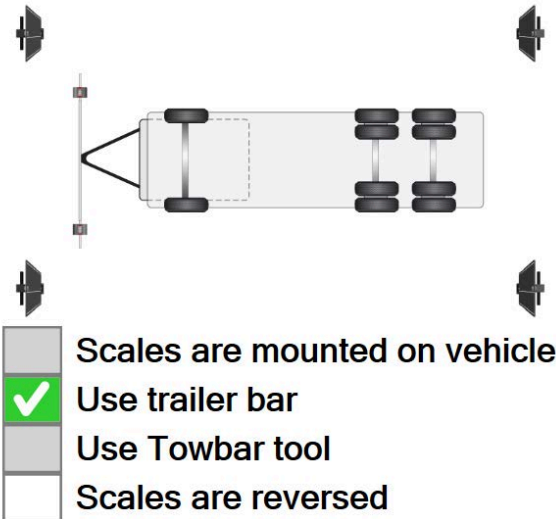

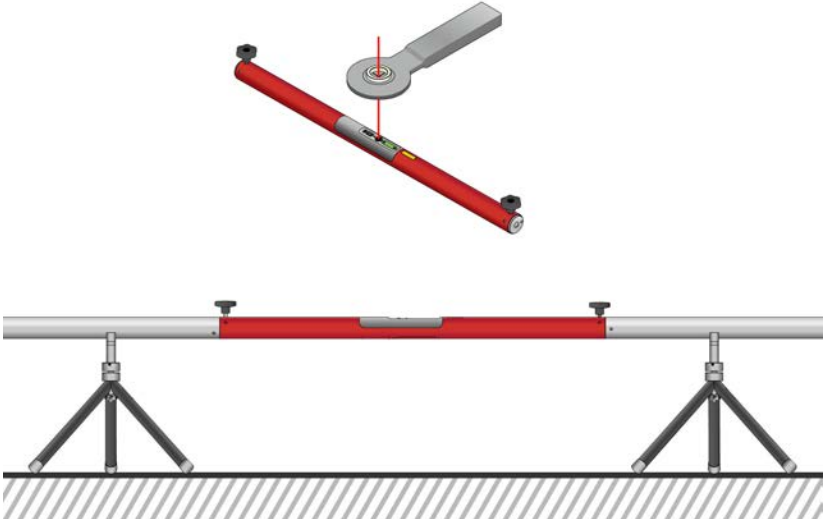
6.	Premere il pulsante [OK] su una testa di misurazione per acquisire la seconda misurazione.
7.	 <p>Il software visualizza i risultati delle misurazioni di convergenza e campanatura, fuori squadra e parallelismo.</p>

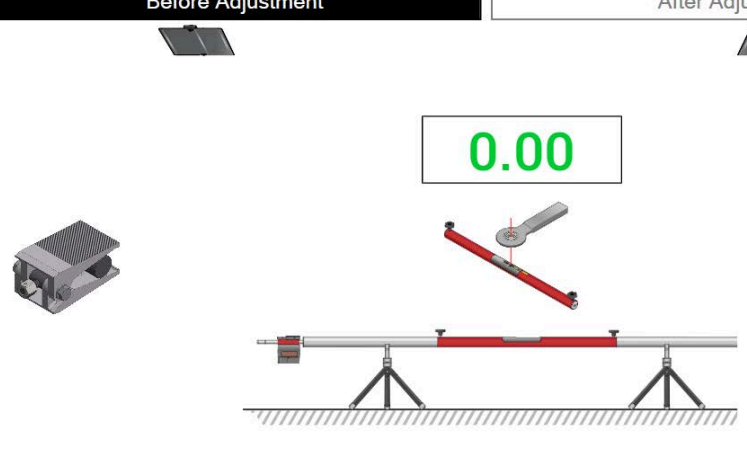
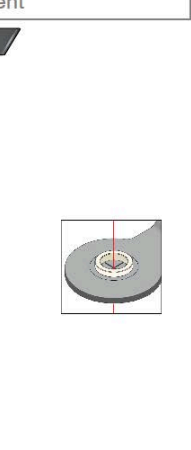

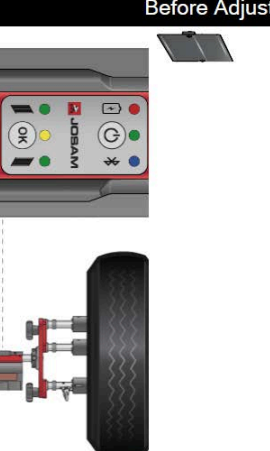
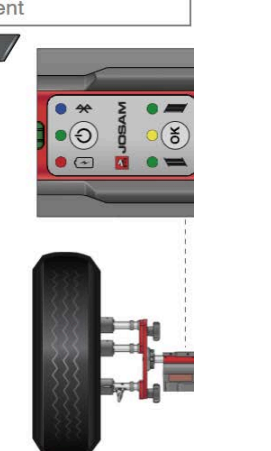

10.3 Misura con barra rimorchio

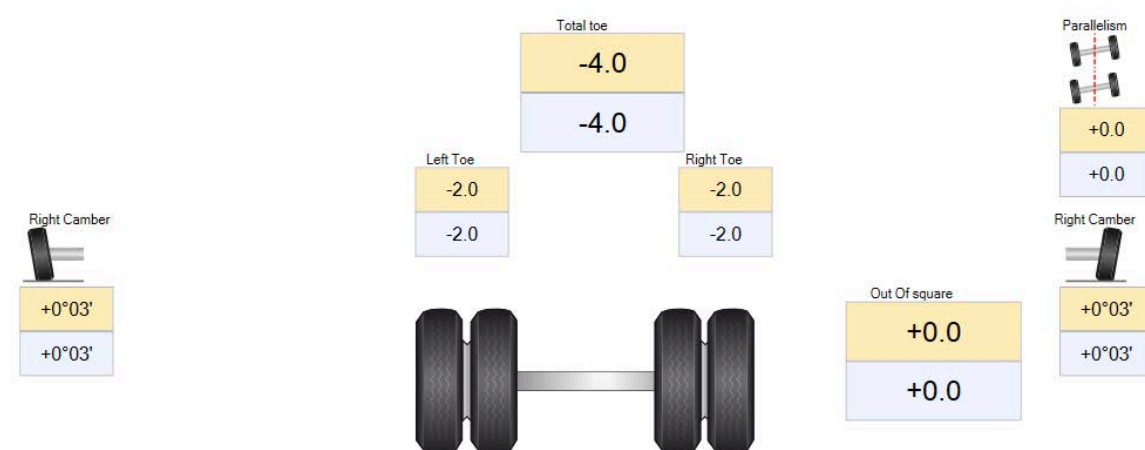


Per eseguire questa misurazione occorre l'attrezzo barra rimorchio

1.	Iniziare creando un nuovo ordine	
2.	Premere [Measure]	
Se si vede questo simbolo, significa che non si dispone degli attrezzi corretti per misurare il veicolo selezionato o non si è indicato al software quali attrezzi sono disponibili in officina. Tornare alle impostazioni e vedere la scheda [Laser System -> Equipment] .		

3.	 <p>Scales are mounted on vehicle</p> <p>Use trailer bar</p> <p>Use Towbar tool</p> <p>Scales are reversed</p>
	<p>Indicare al software che si intende utilizzare l'attrezzo barra rimorchio Quindi premere [Next]</p> <div data-bbox="1145 757 1262 824">  </div>
4.	Montare un adattatore su ogni ruota dell'asse da misurare.
5.	Montare e livellare l'attrezzo per barra rimorchio tra le guide telaio, quanto più vicino possibile alla parte anteriore del rimorchio.
6.	 <p>Posizionare entrambe le teste di misurazione sulla barra rimorchio. Collocare la barra del rimorchio su due cavalletti immediatamente sotto l'anello di traino del rimorchio. Livellare la barra rimorchio utilizzando la bolla. Attivare il laser e puntarlo al centro dell'anello di traino.</p>

<p>7.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Before Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>After Adjustment</p>  </div> </div> <p>Quindi premere OK sulle teste di misurazione per iniziare il livellamento della barra rimorchio. Regolare la barra rimorchio a livello, indicato dalle cifre in verde, seguendo le istruzioni sullo schermo. Al termine, spostare lateralmente la barra rimorchio in modo che il laser sia puntato esattamente sul centro dell'anello di traino. Quindi premere OK o premere il pulsante su una delle teste di misurazione.</p> <p>Accertarsi che l'attrezzo sia centrato tra le guide del telaio.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Bloccare il carrello sul rimorchio completo posizionando il blocca-carrello tra il carrello e il telaio del rimorchio. Serrarlo in modo che il carrello non possa spostarsi rispetto al telaio.</p> </div>
<p>8.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Before Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>After Adjustment</p>  </div> </div> <p>Iniziare il flusso collocando una testa di misurazione sull'attrezzo barra rimorchio e premere il pulsante sulla testa di misurazione per eseguire le misurazioni iniziali.</p> <p>Quando il software ha registrato le misurazioni, l'operatore sposta la testa di misurazione sul primo asse, che viene misurato nello stesso modo. Tutte le ruote, compreso l'attrezzo barra rimorchio, devono essere misurate secondo le istruzioni riportate dal software.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="width: 60%;"> <p>Quando sono state misurate tutte le ruote, viene chiesto all'operatore di girare le ruote di 180°. Ciò si ottiene sollevando l'asse e girando le ruote di 180°.</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;">  </div> </div>

9.	Eseguire la seconda misurazione seguendo le istruzioni del software.
10.	 <p>Il software visualizza i risultati delle misurazioni di convergenza e campanatura, fuori squadra e parallelismo.</p>





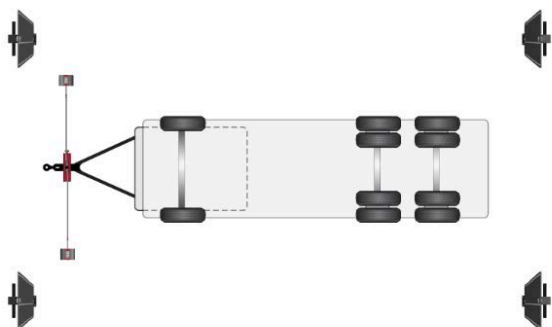



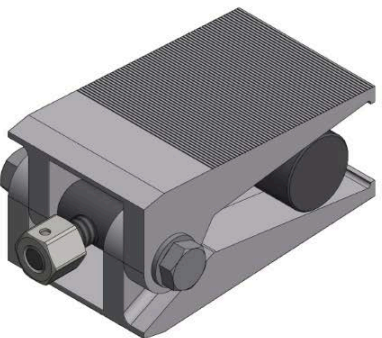
Accertarsi di rimuovere il blocca-carrello dal rimorchio

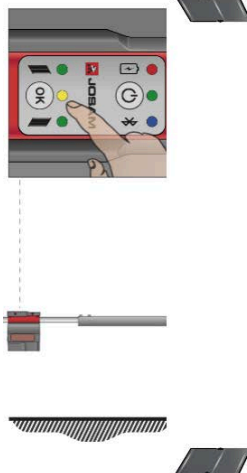
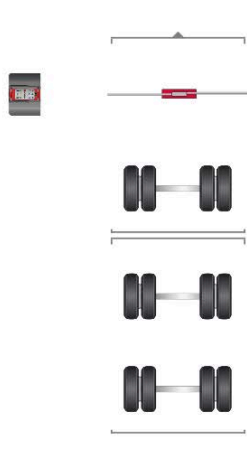
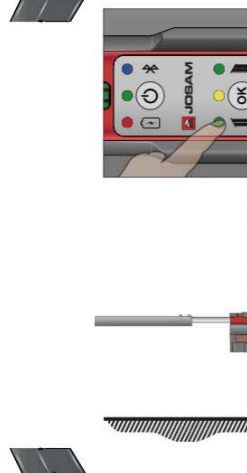

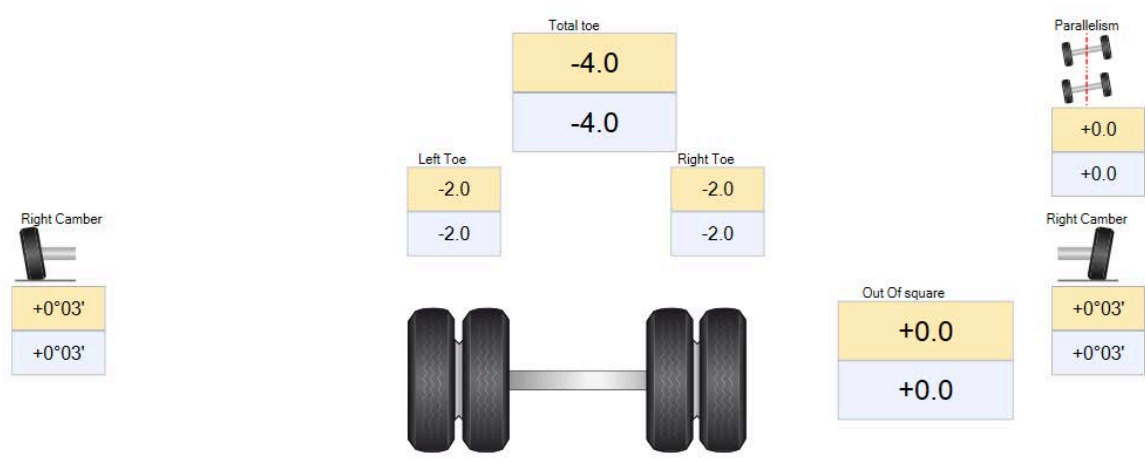
10.4 Misura con l'attrezzo per barra di traino



Per eseguire questa misurazione occorre l'attrezzo per barra di traino

1.	Iniziare creando un nuovo ordine	
2.	Premere [Measure]	
<p>Se si vede questo simbolo, significa che non si dispone degli attrezzi corretti per misurare il veicolo selezionato o non si è indicato al software quali attrezzi sono disponibili in officina. Tornare alle impostazioni e vedere la scheda [Laser System -> Equipment].</p>		

3.	 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Scales are mounted on vehicle <input type="checkbox"/> Use trailer bar <input checked="" type="checkbox"/> Use Towbar tool <input type="checkbox"/> Scales are reversed
	<p>Indicare al software che si intende utilizzare l'attrezzo per barra di traino Quindi premere [Next]</p> <div style="text-align: right;">  </div>
4.	Montare un adattatore su ogni ruota del veicolo.
5.	Montare l'attrezzo per barra di traino sulla barra di traino del rimorchio.
6.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Before Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>After Adjustment</p>  </div> </div>  <p>La finestra successiva presenta un promemoria per il montaggio/bloccaggio del cuneo del carrello. Fare clic su [OK] dopo averlo verificato.</p>

7.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Before Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>After Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>Iniziare il flusso collocando una testa di misurazione sull'attrezzo per barra di traino e premere il pulsante sulla testa di misurazione per eseguire le misurazioni iniziali.</p> <p>Quando il software ha registrato le misurazioni, l'operatore sposta la testa di misurazione sul primo asse, che viene misurato nello stesso modo. Tutte le ruote, compreso l'attrezzo per barra di traino, devono essere misurate secondo le istruzioni riportate dal software.</p> <p>Quando sono state misurate tutte le ruote, viene chiesto all'operatore di girare le ruote di 180°. Ciò si ottiene tirando il rimorchio in avanti o all'indietro fino a quando compare il segnale di stop.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
8.	<p>Eseguire la seconda misurazione seguendo le istruzioni del software.</p>
9.	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Il software visualizza i risultati delle misurazioni di convergenza e campanatura, fuori squadra e parallelismo.</p>

11 Misurazione di semirimorchi

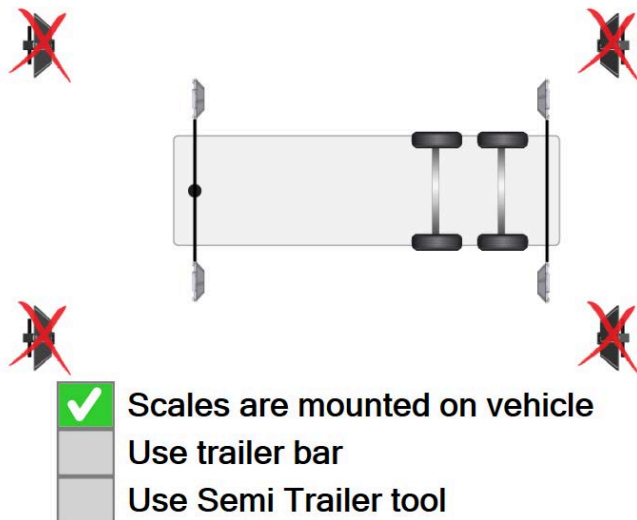
11.1 Configurazione

Iniziare creando un nuovo ordine, vedere [4 "Creare un ordine di lavoro", pagina 19](#).

Montare un adattatore su ogni ruota del veicolo. Verificare che ogni adattatore sia a livello.

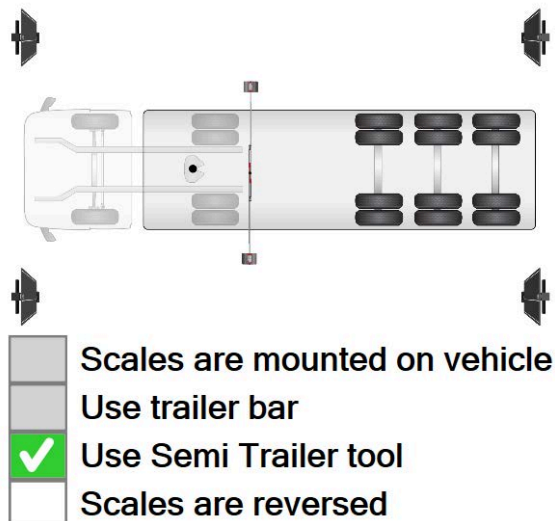
Selezionare la configurazione della scala di misura per la misurazione da eseguire.

Casella di controllo "Scales are mounted on vehicle" (Scale di misura montate sul veicolo):



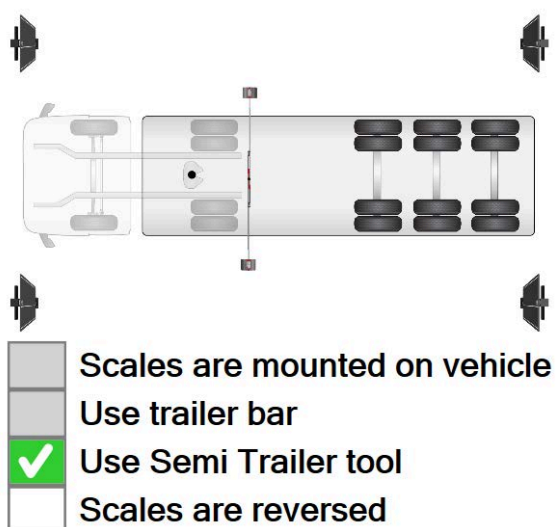
Vedere [11.2 "Misura con scale montate sul veicolo", pagina 57](#)

Casella di controllo "Use Semi Trailer Tool" (Usa attrezzo per semirimorchio):



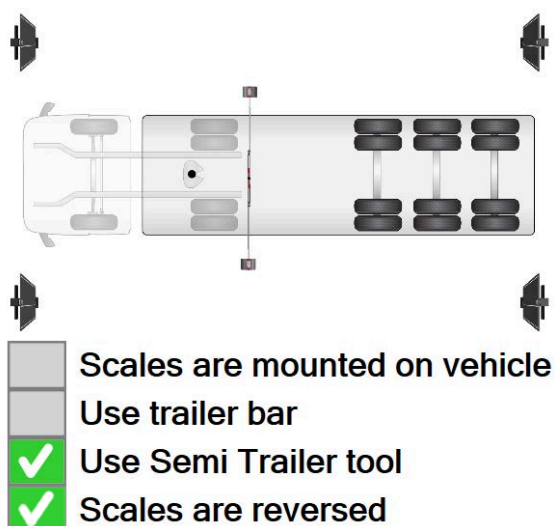
Vedere [11.4 "Misura con l'attrezzo per semirimorchio", pagina 61](#)

Casella di controllo "Use Semi Trailer Tool" (Usa attrezzo per semirimorchio):

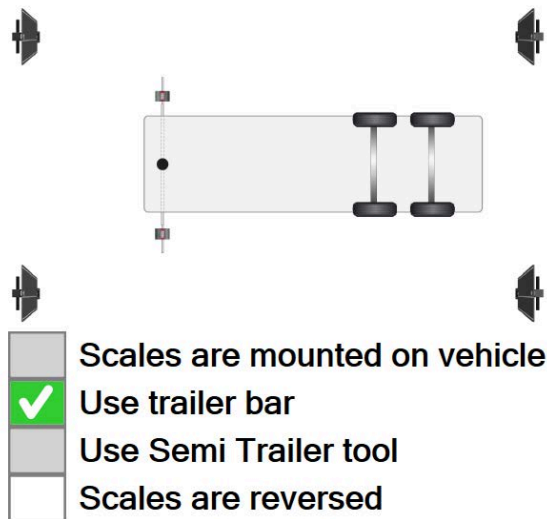


Vedere [11.4 "Misura con l'attrezzo per semirimorchio"](#), [pagina 61](#)

Checkbox "Use Semi Trailer Tool" (Usa attrezzo per semirimorchio) e "Scales are reversed" (Scale di misura invertite):

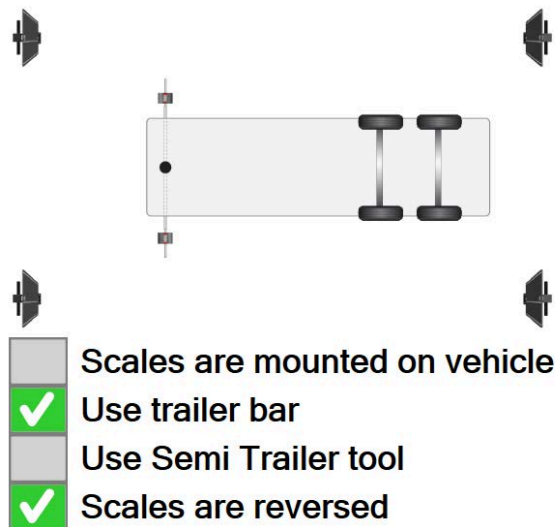


Selezionata se il veicolo viene inserito al contrario nella postazione di lavoro, in modo che la parte anteriore del veicolo si trovi in corrispondenza dei bersagli posteriori. Tutti gli assali vengono rilevati contemporaneamente.

Casella di controllo "Use trailer bar" (Usa barra rimorchio)


Vedere [11.3 "Misura con barra rimorchio", pagina 59](#)

Checkbox "Use trailer bar" (Usa barra rimorchio) e "Scales are reversed" (Scale di misura invertite):



Selezionata se il veicolo viene inserito al contrario nella postazione di lavoro, in modo che la parte anteriore del veicolo si trovi in corrispondenza dei bersagli posteriori. Tutti gli assali vengono rilevati contemporaneamente.



Per essere in grado di procedere con la misurazione, occorre selezionare almeno una casella di controllo

Premere **[Measure]** per immettere la sequenza di misurazione.



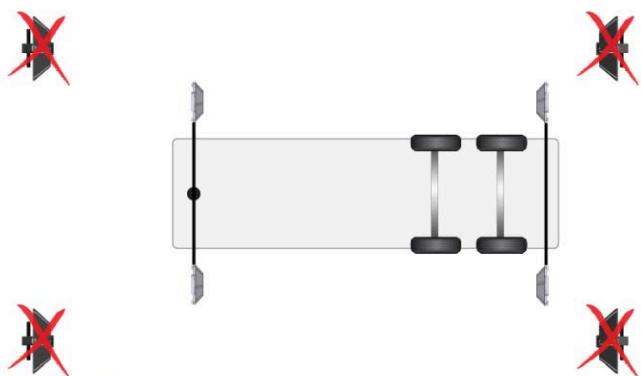



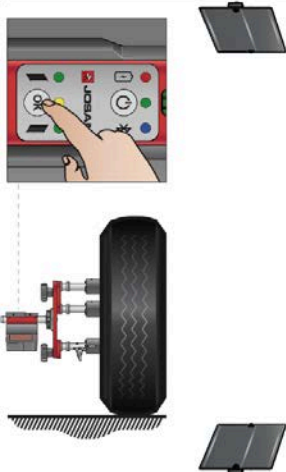
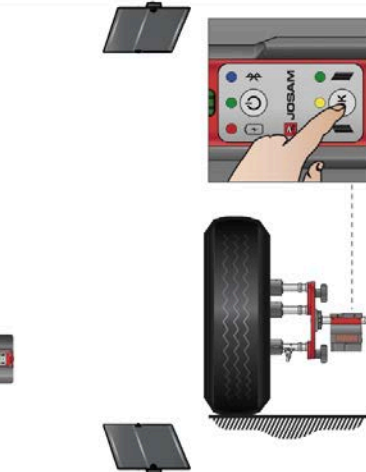

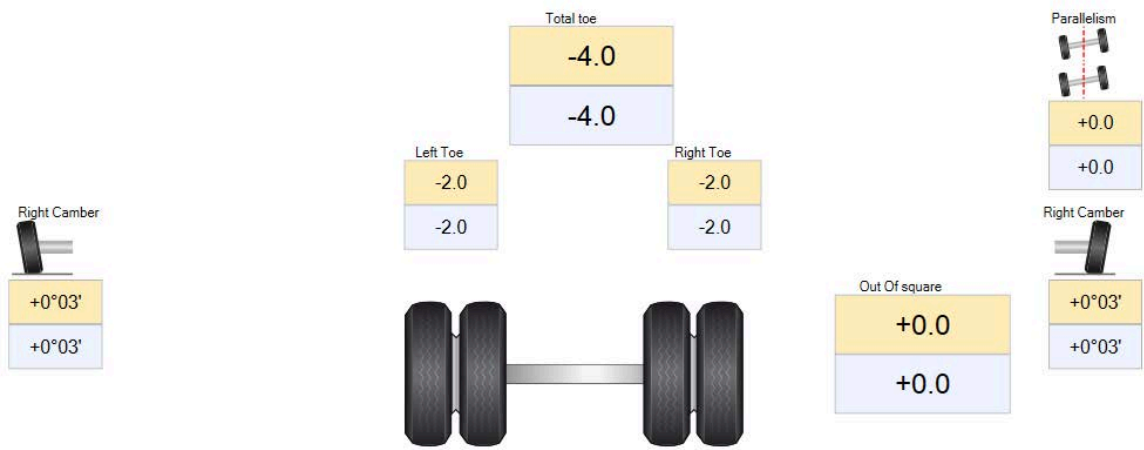
Se si utilizza l'opzione "Barra rimorchio", viene richiesto di livellare la barra rimorchio. Utilizzando l'opzione "Scale di misura montate sul veicolo", il software passa direttamente alla sequenza di misurazione.

11.2 Misura con scale montate sul veicolo

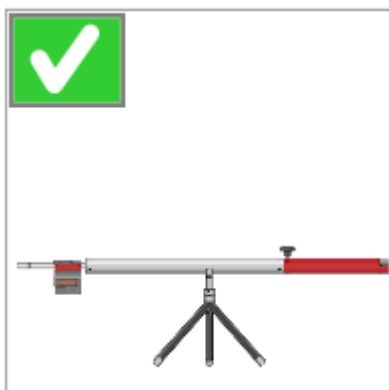


Per eseguire questa misurazione occorrono le scale bersaglio montate sul veicolo



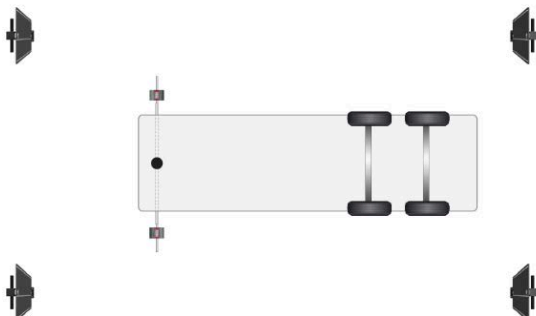

1.	Iniziare creando un nuovo ordine	
2.	Premere [Measure]	
Se si vede questo simbolo, significa che non si dispone degli attrezzi corretti per misurare il veicolo selezionato o non si è indicato al software quali attrezzi sono disponibili in officina. Tornare alle impostazioni e vedere la scheda [Laser System -> Equipment] .		
3.	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Scales are mounted on vehicle</p> <p>Use trailer bar</p> <p>Use Semi Trailer tool</p> </div> </div>	
	Indicare al software che si intende utilizzare le scale bersaglio montate sul veicolo. Quindi premere [Next]	
4.	Applicare i bersagli di riferimento sul veicolo. Verificare che eventuali altre scale di misura bersaglio aggiuntive nella postazione di lavoro siano coperte.	
5.	Montare un adattatore su ogni ruota del veicolo.	

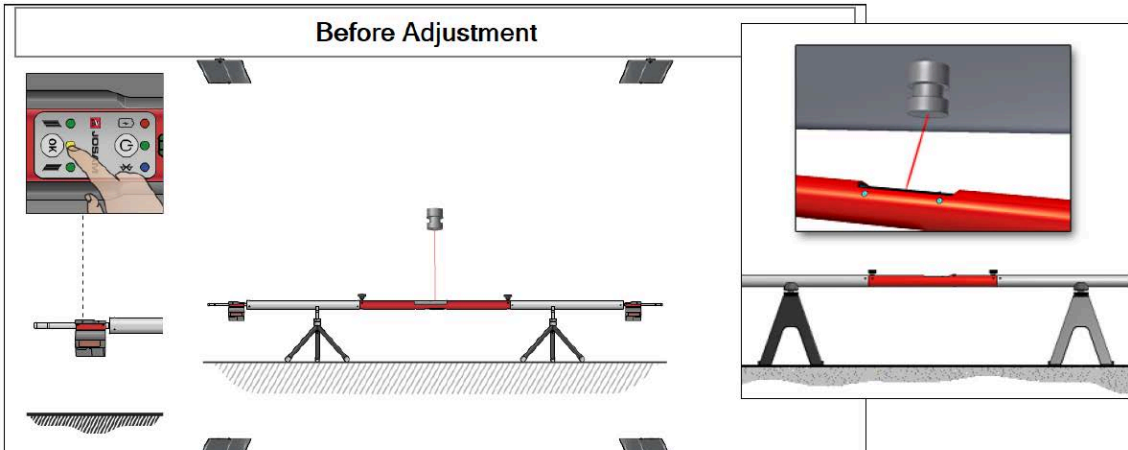
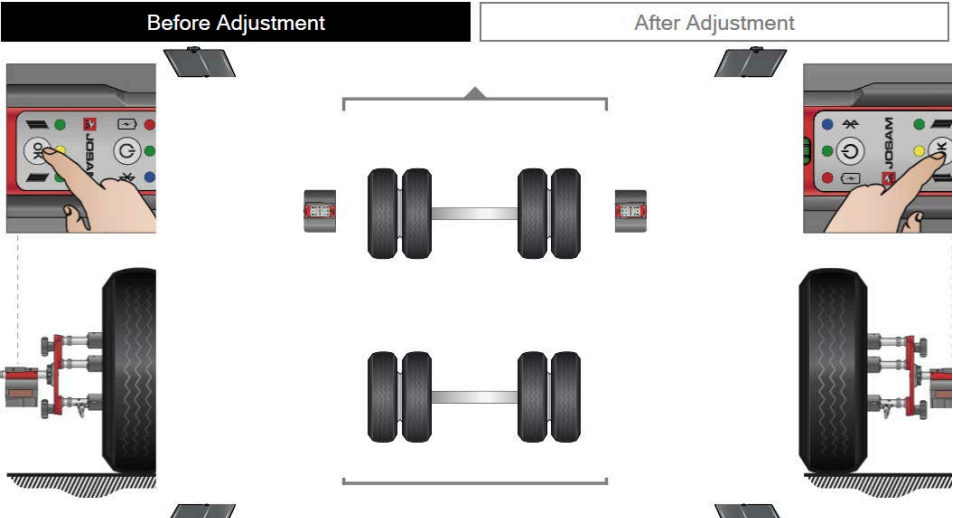

6.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Before Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>After Adjustment</p>  </div> </div>
	<p>Iniziare il flusso collocando una testa di misurazione sull'asse posteriore del semirimorchio e premere il pulsante sulla testa di misurazione per eseguire la misurazione iniziale.</p> <p>Quando il software ha registrato le misurazioni, l'operatore sposta la testa di misurazione sul primo asse, che viene misurato nello stesso modo. Tutte le ruote devono essere misurate secondo le istruzioni riportate dal software.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="255 907 1173 1142"> <p>Quando sono state misurate tutte le ruote, viene chiesto all'operatore di girare le ruote di 180°. Ciò si ottiene tirando il rimorchio in avanti o all'indietro fino a quando compare il segnale di stop.</p> </div> <div data-bbox="1173 907 1436 1142">  </div> </div>
7.	<p>Eseguire la seconda misurazione seguendo le istruzioni del software.</p>
8.	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Il software visualizza i risultati delle misurazioni di convergenza e campanatura, fuori squadra e parallelismo.</p>

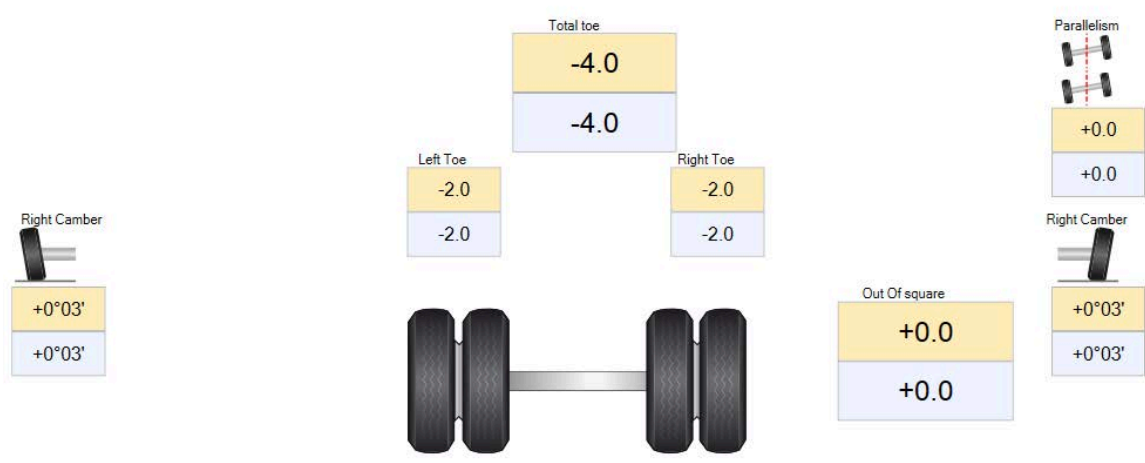
11.3 Misura con barra rimorchio



Per eseguire questa misurazione occorre l'attrezzo barra rimorchio

1.	Iniziare creando un nuovo ordine	
2.	Premere [Measure]	
Se si vede questo simbolo, significa che non si dispone degli attrezzi corretti per misurare il veicolo selezionato o non si è indicato al software quali attrezzi sono disponibili in officina. Tornare alle impostazioni e vedere la scheda [Laser System -> Equipment] .		
3.	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-right: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #008000; color: white; text-align: center; line-height: 20px;">✓</div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #fff; margin-bottom: 5px;"></div> </div> <div> <p>Scales are mounted on vehicle</p> <p>Use trailer bar</p> <p>Use Semi Trailer tool</p> <p>Scales are reversed</p> </div> </div>	
	Indicare al software che si intende utilizzare l'attrezzo barra rimorchio Quindi premere [Next]	
4.	Montare un adattatore su ogni ruota del veicolo.	
5.	Montare e livellare l'attrezzo per barra rimorchio tra le guide telaio, quanto più vicino possibile alla parte anteriore del semirimorchio.	



<p>6.</p>	<div data-bbox="271 201 1404 649">  </div> <p>Posizionare entrambe le teste di misurazione sulla barra rimorchio. Collocare la barra rimorchio su due cavalletti immediatamente sotto il perno di sterzaggio del semirimorchio. Livellare la barra rimorchio utilizzando la bolla. Attivare il laser e puntarlo al centro del perno di sterzaggio.</p> <p>Quindi premere OK sulle teste di misurazione per iniziare il livellamento della barra rimorchio. Regolare la barra rimorchio a livello, indicato dalle cifre in verde, seguendo le istruzioni sul display. Al termine, spostare lateralmente la barra rimorchio in modo che il laser sia puntato esattamente sul centro del perno di sterzaggio. Quindi premere OK o premere il pulsante su una delle teste di misurazione.</p> <p>Accertarsi che l'attrezzo sia centrato tra le guide del telaio.</p>
<p>7.</p>	<div data-bbox="271 985 1228 1500">  </div> <p>Iniziare il flusso collocando una testa di misurazione sull'attrezzo barra rimorchio e premere il pulsante sulla testa di misurazione per eseguire le misurazioni iniziali.</p> <p>Quando il software ha registrato le misurazioni, l'operatore sposta la testa di misurazione sul primo asse, che viene misurato nello stesso modo. Tutte le ruote, compreso l'attrezzo barra rimorchio, devono essere misurate secondo le istruzioni riportate dal software.</p> <div data-bbox="271 1747 1149 1881"> <p>Quando sono state misurate tutte le ruote, viene chiesto all'operatore di girare le ruote di 180°. Ciò si ottiene sollevando l'asse e girando le ruote di 180°</p> </div> <div data-bbox="1181 1680 1436 1904">  </div>

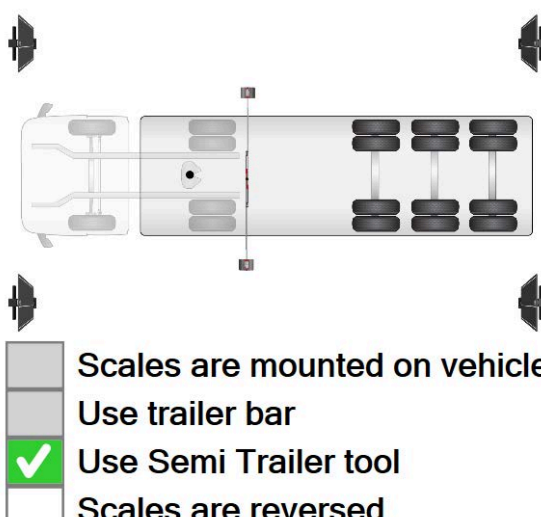

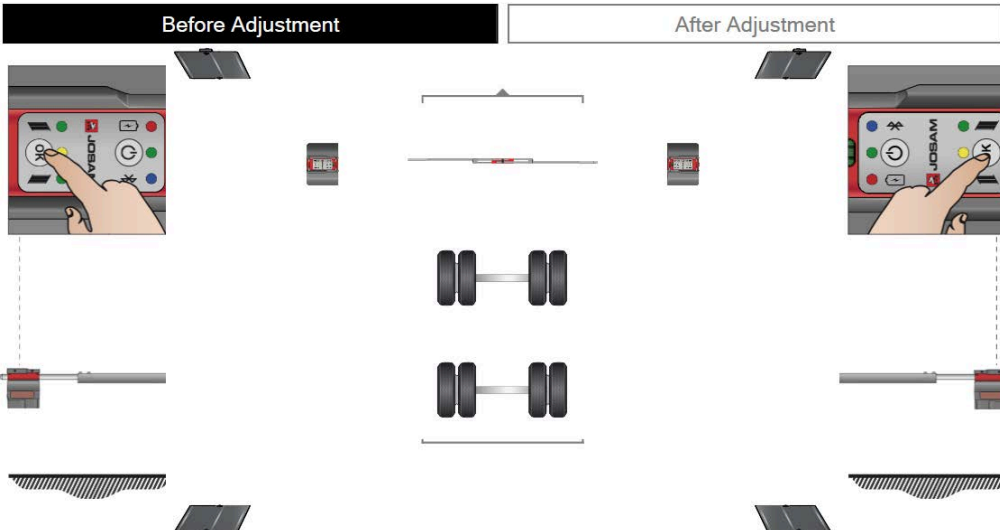

8.	Eseguire la seconda misurazione seguendo le istruzioni del software.
9.	 <p>Il software visualizza i risultati delle misurazioni di convergenza e campanatura, fuori squadro e parallelismo.</p>

11.4 Misura con l'attrezzo per semirimorchio



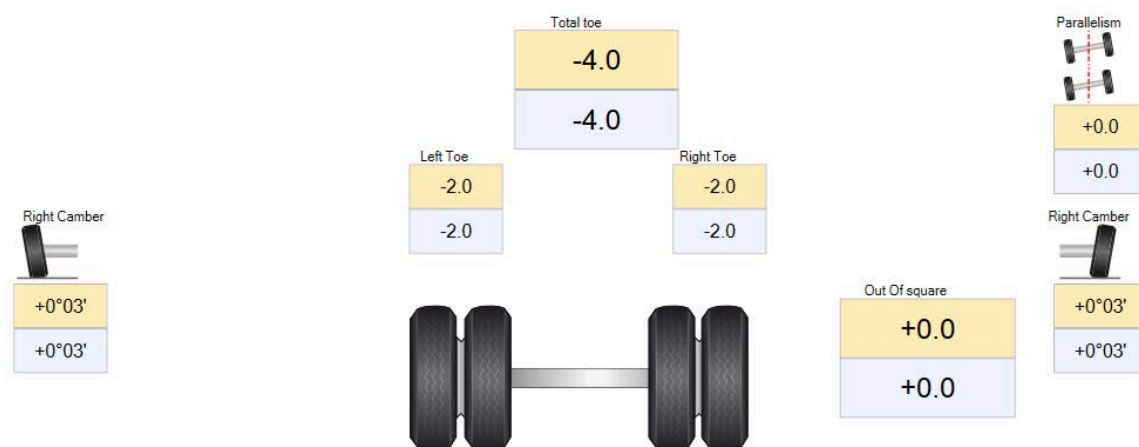
Per eseguire questa misurazione occorre l'attrezzo per semirimorchio

1.	Iniziare creando un nuovo ordine	
2.	Premere [Measure]	
Se si vede questo simbolo, significa che non si dispone degli attrezzi corretti per misurare il veicolo selezionato o non si è indicato al software quali attrezzi sono disponibili in officina. Tornare alle impostazioni e vedere la scheda [Laser System -> Equipment] .		

3.	 <p>Scales are mounted on vehicle</p> <p>Use trailer bar</p> <p>Use Semi Trailer tool</p> <p>Scales are reversed</p>
	<p>Indicare al software che si intende utilizzare l'attrezzo per semirimorchio. Quindi premere [Next]</p> 
4.	<p>Montare un adattatore su ogni ruota del veicolo.</p>
5.	<p>Montare e livellare l'attrezzo per semirimorchio tra le guide telaio, quanto più vicino possibile alla parte anteriore del rimorchio.</p>
<p>Accertarsi che l'attrezzo sia centrato tra le guide del telaio.</p>	
6.	<div data-bbox="271 1041 1276 1568"> <div>Before Adjustment</div> <div>After Adjustment</div>  </div> <p>Iniziare il flusso collocando una testa di misurazione sull'attrezzo per semirimorchio e premere il pulsante sulla testa di misurazione per eseguire le misurazioni iniziali.</p> <p>Quando il software ha registrato le misurazioni, l'operatore sposta la testa di misurazione sul primo asse, che viene misurato nello stesso modo. Tutte le ruote, compreso il semirimorchio, devono essere misurate secondo le istruzioni riportate dal software.</p>
	<p>Quando sono state misurate tutte le ruote, viene chiesto all'operatore di girare le ruote di 180°. Ciò si ottiene tirando il rimorchio in avanti o all'indietro fino a quando compare il segnale di stop.</p> 

7. Eseguire la seconda misurazione seguendo le istruzioni del software.

8.



Il software visualizza i risultati delle misurazioni di convergenza e campanatura, fuori squadra e parallelismo.

12 Misurazione di veicoli combinati

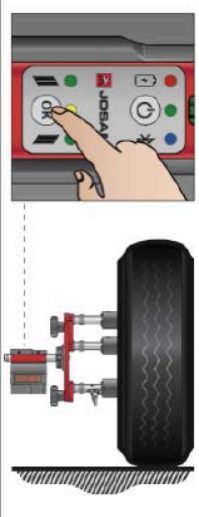
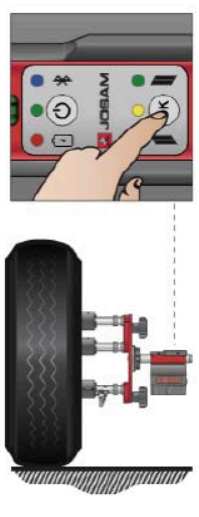




Iniziare creando un nuovo ordine, vedere [4 "Creare un ordine di lavoro", pagina 19](#).




12.1 Condizioni



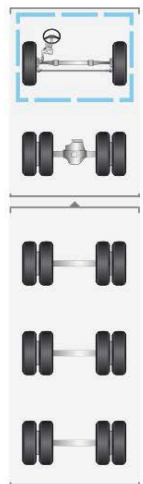
Tutti gli assali vengono rilevati contemporaneamente prima della regolazione. Montare un adattatore su ogni ruota di entrambi i veicoli. Verificare che tutti gli adattatori siano a livello. Bloccare lo sterzo in posizione di marcia rettilinea.

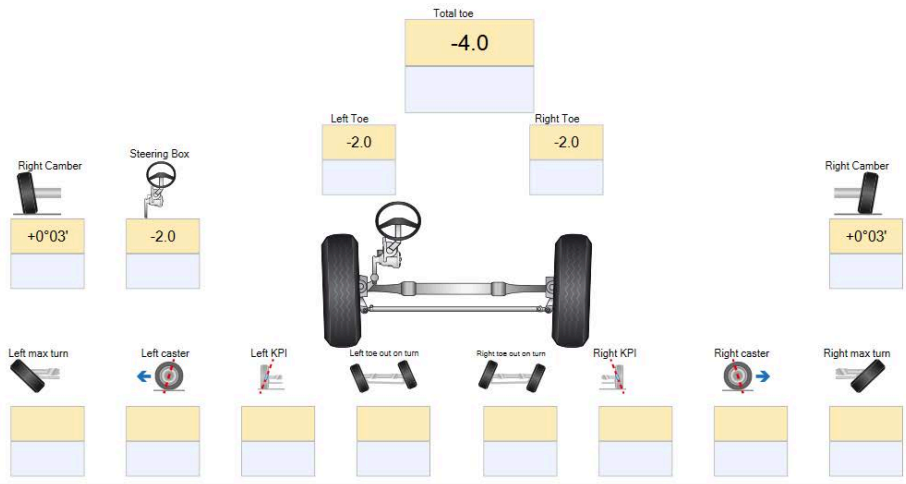
12.2 Misura


1.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Before Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>After Adjustment</p>  </div> </div> <p>Montare la testa di misurazione sull'adattatore per ruote posto sull'assale posteriore.</p> <p>Premere il pulsante sulla testa di misurazione per avviare la rilevazione di convergenza, campanatura e posizione per la ruota di riferimento. Quando il software ha registrato i dati, l'interfaccia utente sposta la testa di misurazione sull'assale anteriore, che potrà essere rilevato nello stesso modo.</p> <p>Non è necessario eseguire alcuna procedura di misurazione specifica, tranne il fatto che tutte le ruote devono essere rilevate secondo le istruzioni indicate dal software.</p>
2.	<p>Quando sono state misurate tutte le ruote, viene chiesto all'operatore di girare tutte le ruote di 180°. Girare le ruote di 180°.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div>Non utilizzare l'apparecchiatura di misurazione per girare le ruote!</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div>Per veicoli con pneumatici di dimensioni differenti: Scegliere le dimensioni più frequenti sul veicolo. Quindi sollevare gli assali con pneumatici di dimensioni diverse e girare le ruote di 180°.</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>
	<p>Il software indica un segnale di stop dopo un rotolamento per la distanza richiesta.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>


 40001
 40002
 JT712-DEMO


3.








All values vehicle



Measure


Measure turn angles


Adjust


Setup

Eseguire la seconda misurazione di convergenza, campanatura e posizione delle ruote, iniziando dall'assale anteriore. Dopo il secondo rotolamento, il software ha misurato convergenza, campanatura, parallelismo e posizione della scatola dello sterzo.



Durante l'esecuzione di un veicolo combinato, i valori del semirimorchio vengono visualizzati solo per convergenza, campanatura e parallelismo. Il fuori squadra non viene presentato per il semi-rimorchio. Ciò è dovuto al fatto che il valore di fuori squadra per il semirimorchio collegato non può essere calcolato con precisione. Per l'unità motrice, tuttavia, vengono presentati tutti i valori degli angoli orizzontali.



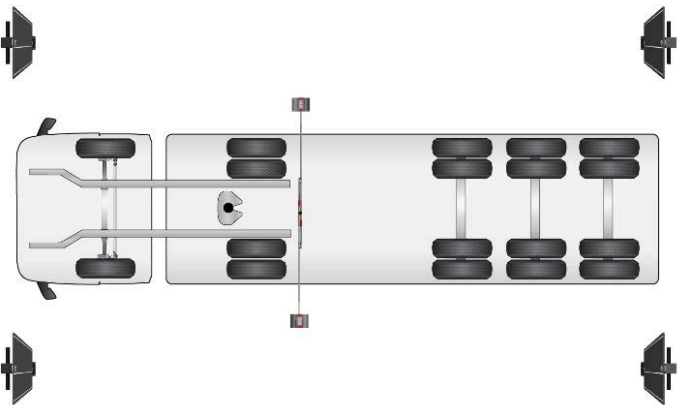

Per misurare e regolare correttamente il semirimorchio, si consiglia vivamente di separarlo dalla motrice e misurarlo utilizzando i calibri autocentranti per telai appesi davanti e dietro oppure utilizzando la barra rimorchio.

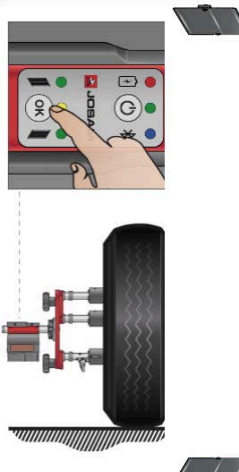
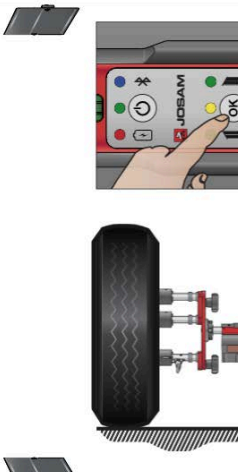

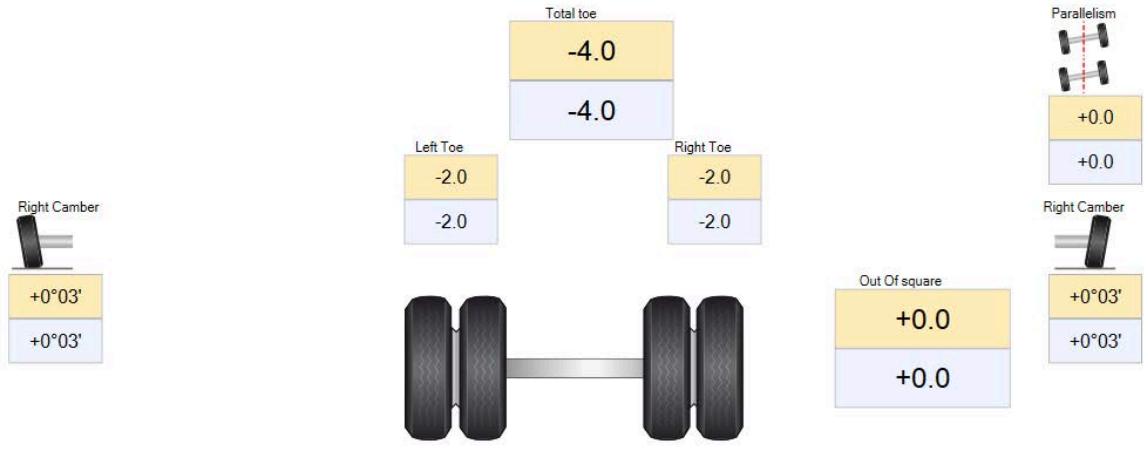
12.3 Misura con l'attrezzo per semirimorchio



Per eseguire questa misurazione occorre l'attrezzo per semirimorchio

Applicare i bersagli di riferimento sul veicolo. Verificare che eventuali altre scale di misura presenti nella postazione di lavoro siano coperte. Tutti gli assali vengono rilevati singolarmente.

1.	Iniziare creando un nuovo ordine	
2.	Montare un adattatore su ogni ruota del veicolo.	
3.	Montare e livellare l'attrezzo per semirimorchio tra le guide telaio, quanto più vicino possibile alla parte anteriore del veicolo combinato. Accertarsi che l'attrezzo sia centrato tra le guide del telaio.	
4.	Premere [Measure]	
Se si vede questo simbolo, significa che non si dispone degli attrezzi corretti per misurare il veicolo selezionato o non si è indicato al software quali attrezzi sono disponibili in officina. Tornare alle impostazioni e vedere la scheda [Laser System -> Equipment] .		
5.	 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Use Semi Trailer tool <input type="checkbox"/> Scales are reversed </div>	
Indicare al software che si intende utilizzare l'attrezzo per semirimorchio. Quindi premere [Next]		

<p>6.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Before Adjustment</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>After Adjustment</p>  </div> </div> <p>Iniziare il flusso collocando una testa di misurazione sull'attrezzo per semirimorchio e premere il pulsante sulla testa di misurazione per eseguire le misurazioni iniziali.</p> <p>Quando il software ha registrato le misurazioni, l'operatore sposta la testa di misurazione sul primo asse, che viene misurato nello stesso modo. Tutte le ruote, compreso il semirimorchio, devono essere misurate secondo le istruzioni riportate dal software.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <p>Quando sono state misurate tutte le ruote, viene chiesto all'operatore di girare le ruote di 180°. Ciò si ottiene tirando il veicolo combinato in avanti o all'indietro fino a quando compare il segnale di stop.</p>  </div>
<p>7.</p>	<p>Eseguire la seconda misurazione seguendo le istruzioni del software.</p>
<p>8.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Il software visualizza i risultati delle misurazioni di convergenza e campanatura, fuori squadra e parallelismo.</p>


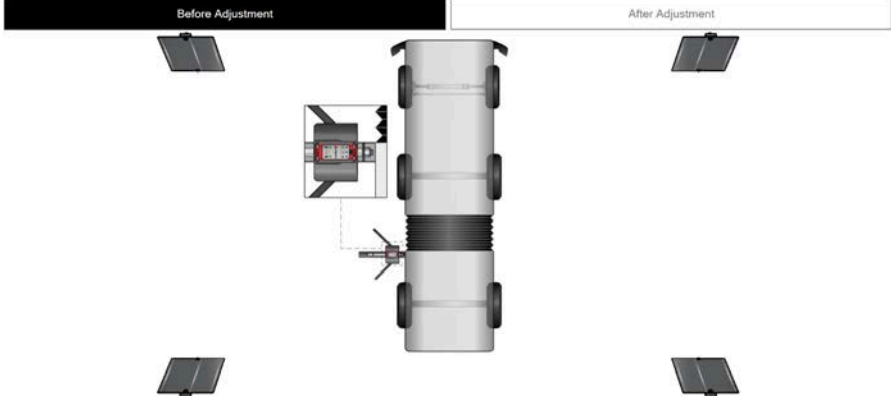
13 Misurazione di autobus articolati

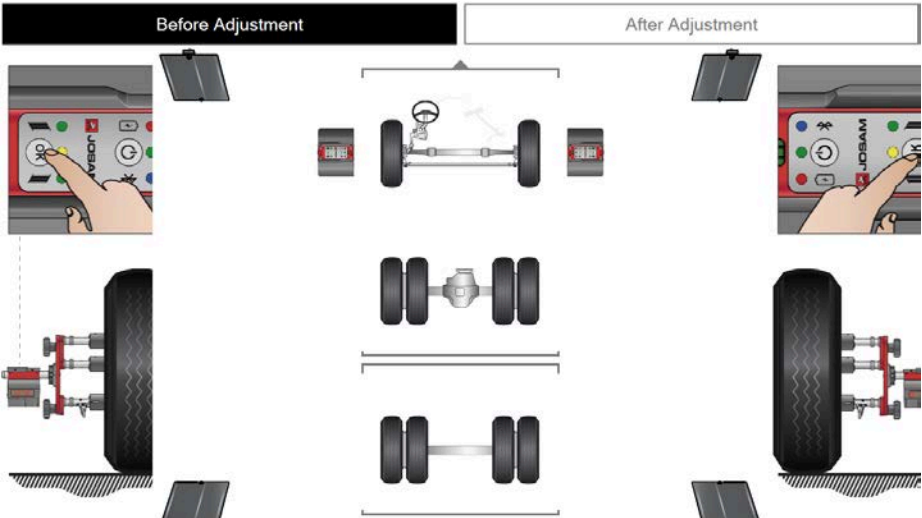


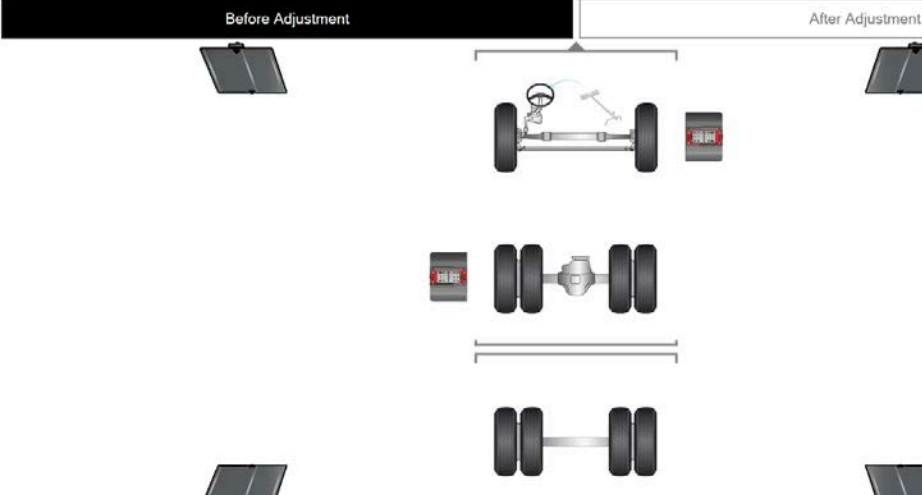
Iniziare creando un nuovo ordine, vedere [4 "Creare un ordine di lavoro", pagina 19](#).

Con il sistema di misurazione I-track II, tutti gli assali vengono misurati simultaneamente prima della regolazione. Montare un adattatore su ogni ruota del veicolo e verificare che siano a livello. Bloccare lo sterzo in posizione di marcia rettilinea.

Se viene selezionata l'opzione utensile di centratura, il sistema passa al capitolo ["9.2 Misurare convergenza e campanatura, usando l'utensile di centratura", pagina 37](#).

Se nella configurazione non è selezionato l'utensile di centratura, il processo prosegue la misurazione utilizzando il cavalletto per autobus articolati.

<p>1.</p>	 <p>Collocare il cavalletto nella parte anteriore dell'autobus, immediatamente prima del "soffietto". Verificare che il cavalletto sia a contatto con la carrozzeria dell'autobus. Premere [OK].</p>
<p>2.</p>	 <p>Collocare il cavalletto nella parte posteriore dell'autobus, immediatamente dietro al "soffietto". Verificare che il cavalletto sia a contatto con la carrozzeria dell'autobus. Premere [OK].</p>

3.	 <p>Collocare quindi il cavalletto nella parte posteriore dell'autobus, immediatamente dopo il "soffietto". Verificare che il cavalletto sia a contatto con la carrozzeria dell'autobus. Premere [OK].</p>	
4.	Montare la testa di misurazione sull'adattatore per ruote, seguendo le istruzioni del software.	
5.	Premere [OK] per avviare le misurazioni di convergenza, campanatura e posizione per la ruota di riferimento. Ripetere il procedimento per tutte le ruote su entrambi i lati dell'assale, una alla volta.	
6.	<p>Quando sono state misurate tutte le ruote, viene chiesto all'operatore di girare tutte le ruote di 180°. Durante lo spostamento, viene visualizzata sul display la distanza richiesta. Il software visualizza sempre la direzione del movimento fisico del veicolo.</p> <div data-bbox="271 1086 359 1176">  </div> <div data-bbox="375 1086 1157 1176"> <p>Non utilizzare l'apparecchiatura di misurazione per girare le ruote!</p> </div>	
7.	 <p>Ripetere il processo dalla parte anteriore a quella posteriore</p>	
8.	Dopo lo spostamento, è necessario misurare di nuovo tutte le ruote, spostando la testa di misurazione secondo le istruzioni fornite dal software.	
9.	Dopo la seconda misurazione il software ha rilevato convergenza, campanatura, fuori squadro, parallelismo e allineamento della posizione della scatola guida.	

14 Misurazione incidenza, KPI, TOOT e sterzata max

Modalità utilizzata per misurare gli angoli di sterzata di un assale sterzante. La misurazione degli angoli di sterzata max utilizza i valori di campanatura come impostazione predefinita.




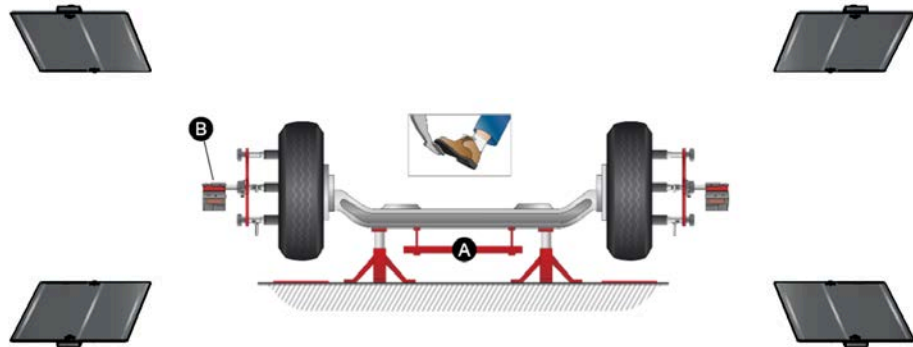
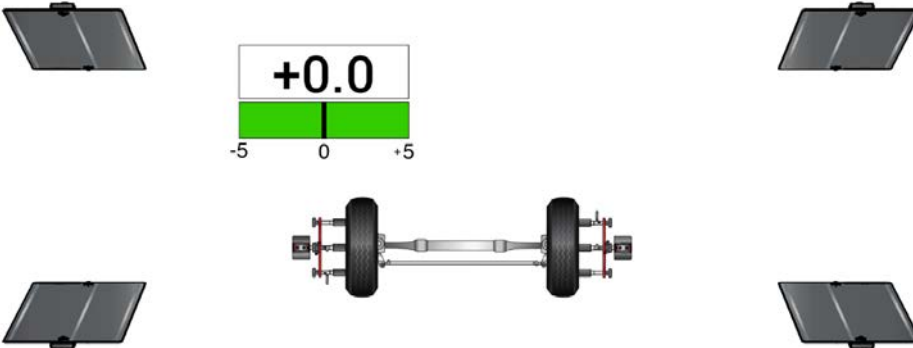
Attenzione

Pericolo: Frenare le ruote dell'assale da rilevare.


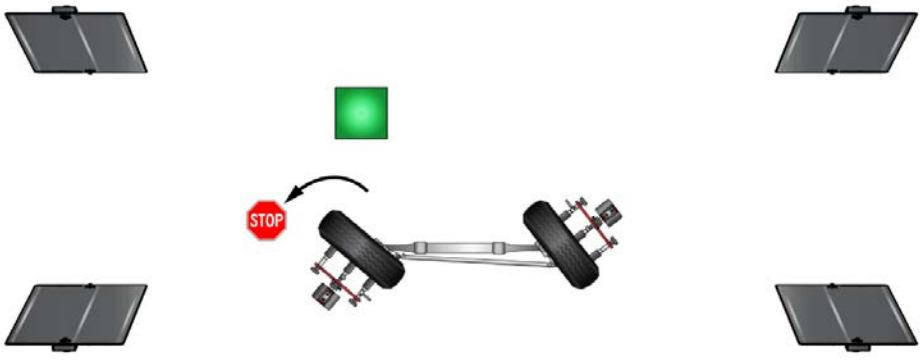
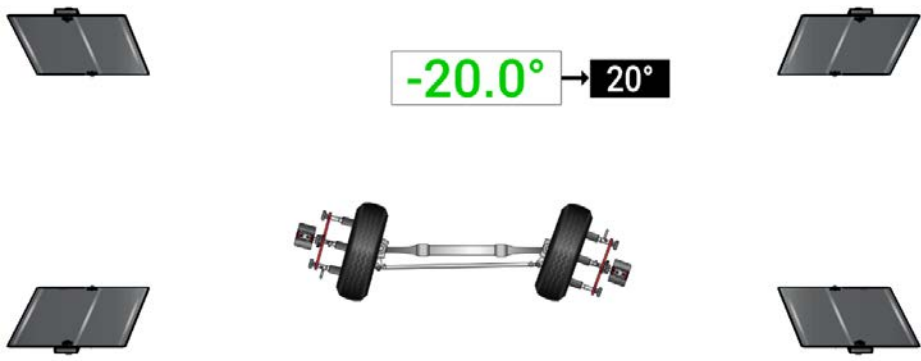
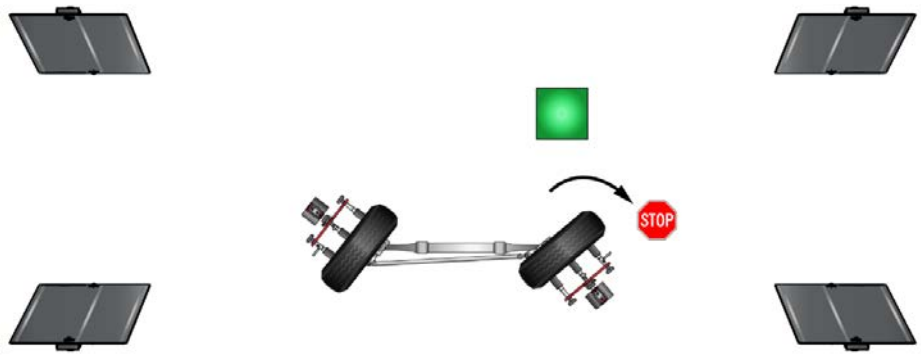
Rischio: La misurazione non è corretta

Come evitarlo: Frenare le ruote dell'assale da rilevare.

14.1 Fasi di misurazione per tutti gli angoli relativi allo sterzo

1.	Fare clic su [Measure turn angles]	
2.	<div> <div>Before Adjustment</div> <div>After Adjustment</div> </div>  <p>Verificare che l'assale sterzante sia leggermente sollevato dal pavimento con due cric e in piano. Utilizzare la livella a bolla d'aria (A).</p>	
3.	Verificare che la bolla (B) sull'adattatore per ruote sia a livello.	
4.	Montare le teste di misurazione sugli adattatori per ruote.	
5.	 <p>Collocare lo sterzo in posizione di marcia rettilinea. <u>Frenare le ruote anteriori!</u></p>	
6.	Il software procede quindi automaticamente.	

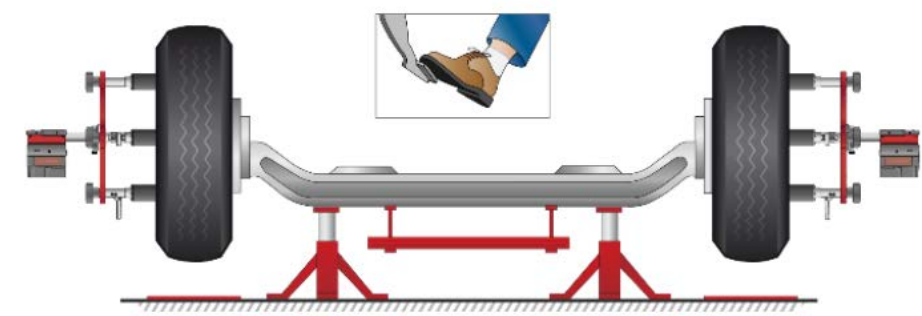



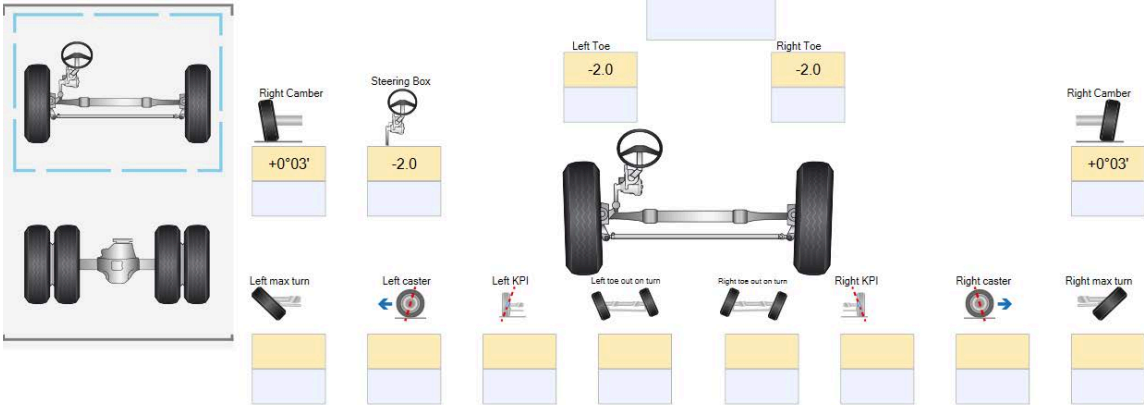



7.	 <p>Girare delicatamente le ruote di 20° verso sinistra o finché i valori vengono visualizzati in verde.</p>
8.	Attendere che I-track II prosegua.
9.	 <p>Girare le ruote delicatamente al massimo verso sinistra.</p>
10.	Attendere che il riquadro si illumini.
11.	 <p>Girare delicatamente le ruote di 20° verso destra.</p>
12.	Attendere che I-track II prosegua.
13.	 <p>Girare delicatamente le ruote fino a fine corsa a destra.</p>

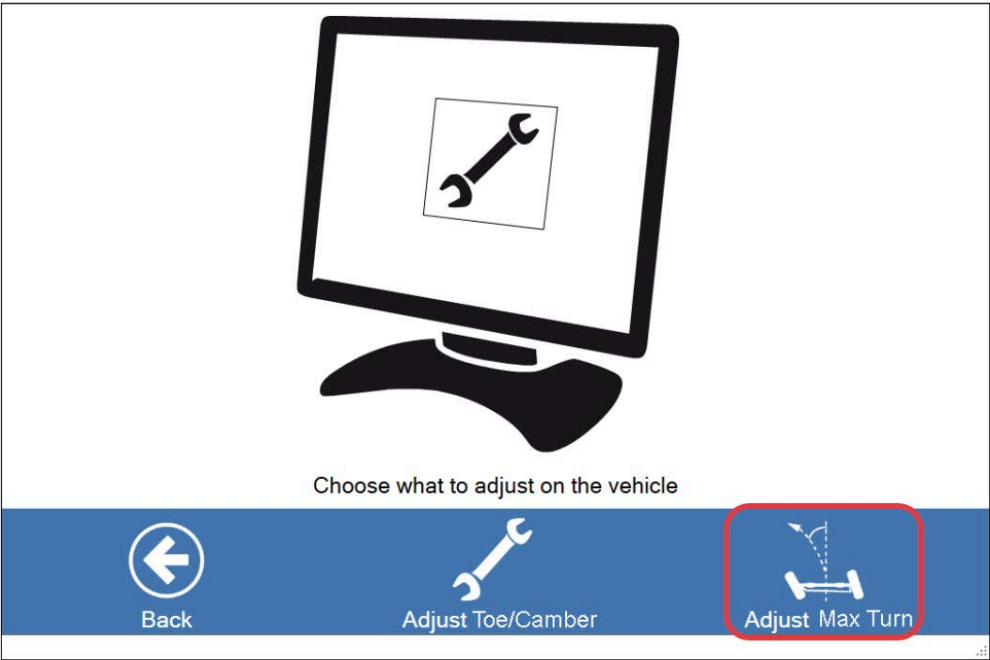



14.	Attendere che il riquadro verde si illumini.
15.	Collocare lo sterzo in posizione di marcia rettilinea.

14.2 Regolazione della sterzata massima

La modalità Regola sterz. max visualizza i valori di misurazione in tempo reale. La regolazione della sterzata massima viene eseguita successivamente alle misurazioni di convergenza, campanatura e sterzata max.

1.	 Frenare le ruote.
2.	Verificare che l'assale sterzante sia leggermente sollevato, utilizzando due cric e controllare che sia in piano.
3.	Verificare che le teste di misurazione siano montate sugli adattatori per ruote.
4.	<div><div> 40001  40002  JT712-DEMO</div><div><div><div>All values vehicle</div><div>Measure</div><div>Measure turn angles</div><div>ADAS/Safety System Calibration</div><div><div>Adjust</div></div><div>Setup</div></div></div><div><div>Tenere presente che prima delle regolazioni occorre misurare tutti gli angoli di sterzata. Fare clic su [Adjust]</div><div> Adjust</div></div></div>



5.	<div data-bbox="272 203 1267 860"></div>
	<div data-bbox="272 882 1171 965"><p>Nella finestra principale, fare clic su [Adjust max turn]</p></div> <div data-bbox="1187 882 1299 965"></div>
6.	<p>I valori rilevati vengono visualizzati in tempo reale nella schermata Regola sterz. max.</p>
7.	<div data-bbox="272 1032 1430 1653"></div>
	<div data-bbox="272 1666 1171 1749"><p>Ruotare il volante verso sinistra e premere [Next] al termine della regolazione.</p></div> <div data-bbox="1187 1666 1299 1749"></div>

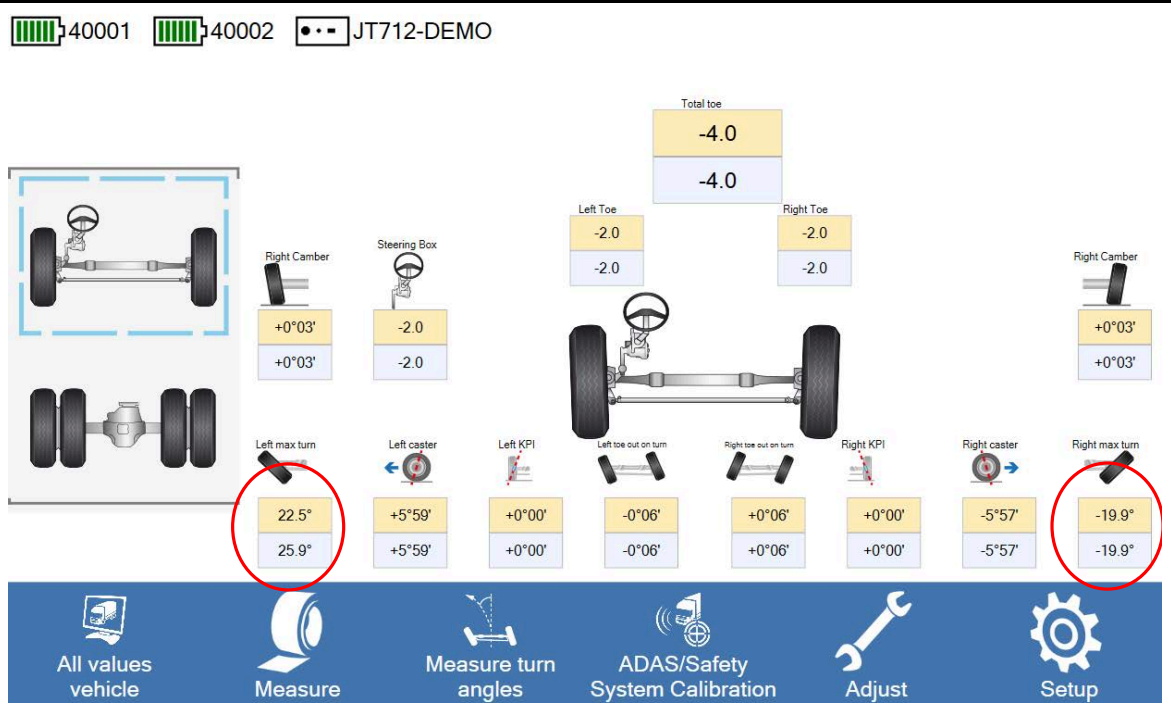
8.



Ruotare il volante verso destra e premere **[Leave and Save]** al termine della regolazione.



9.




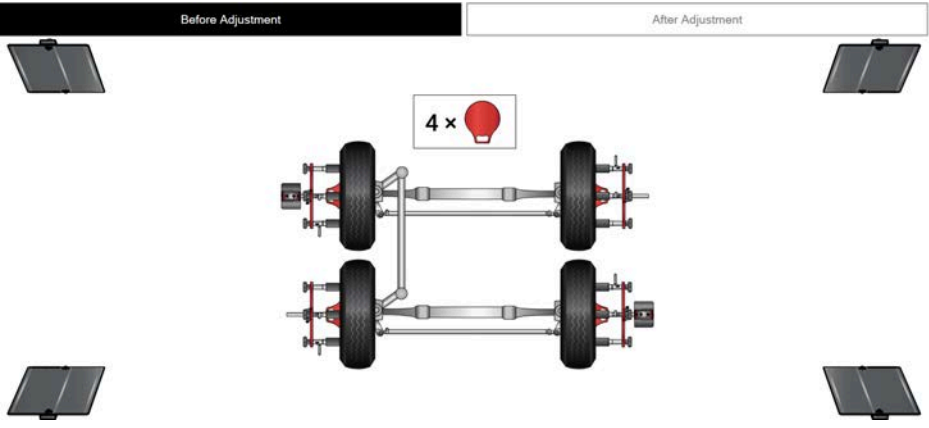

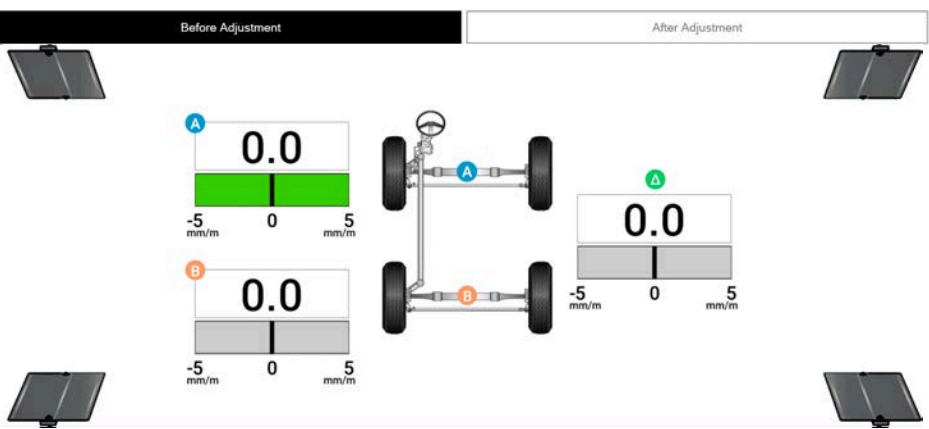

La visualizzazione della schermata dei risultati indica che questi sono stati salvati. Vedere i valori contrassegnati con un cerchio rosso.

15 Misura assali doppio sistema di sterzo

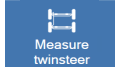
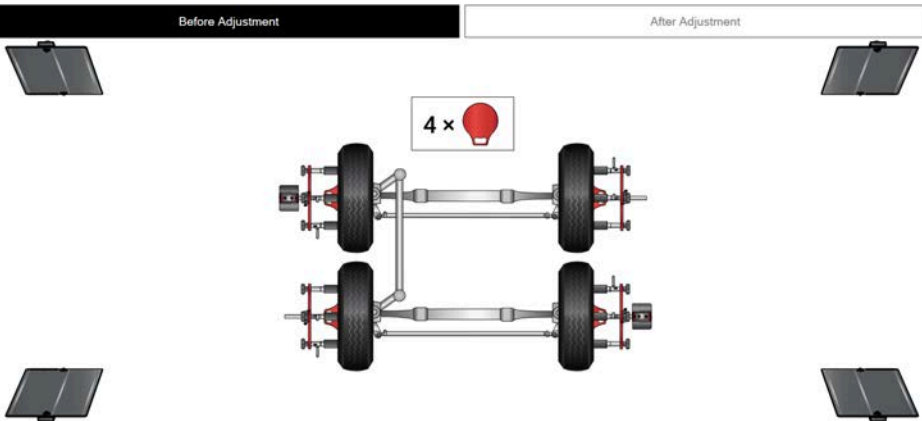

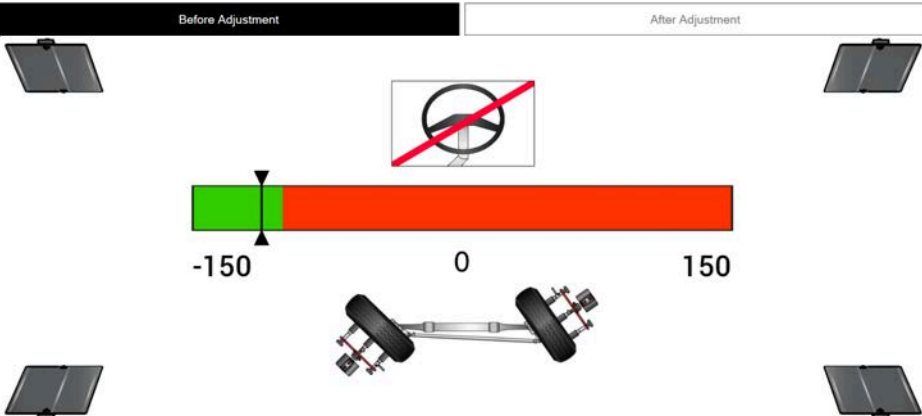
Il menu dell'assale del doppio sistema di sterzo viene utilizzato per misurare il parallelismo di due assali sterzanti. Il sistema prevede due metodi: uno con misurazione del gioco e uno senza misurazione del gioco. Per cambiare metodo, vedere [3 "Impostazioni software", pagina 14](#)

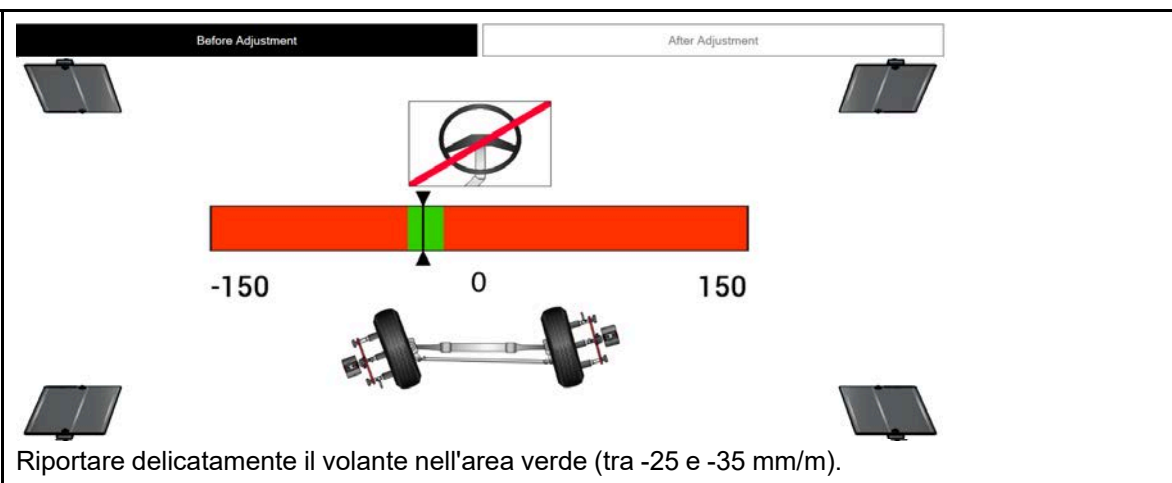
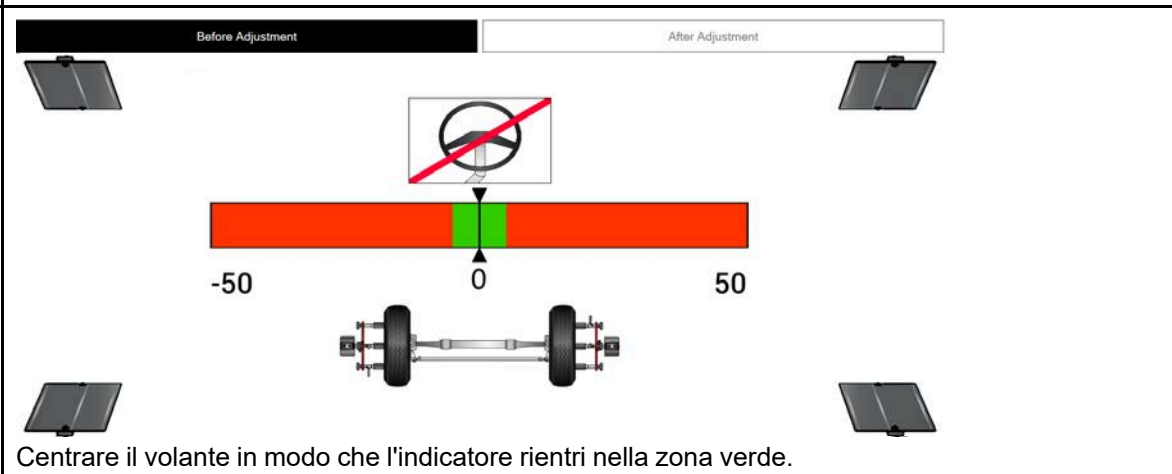
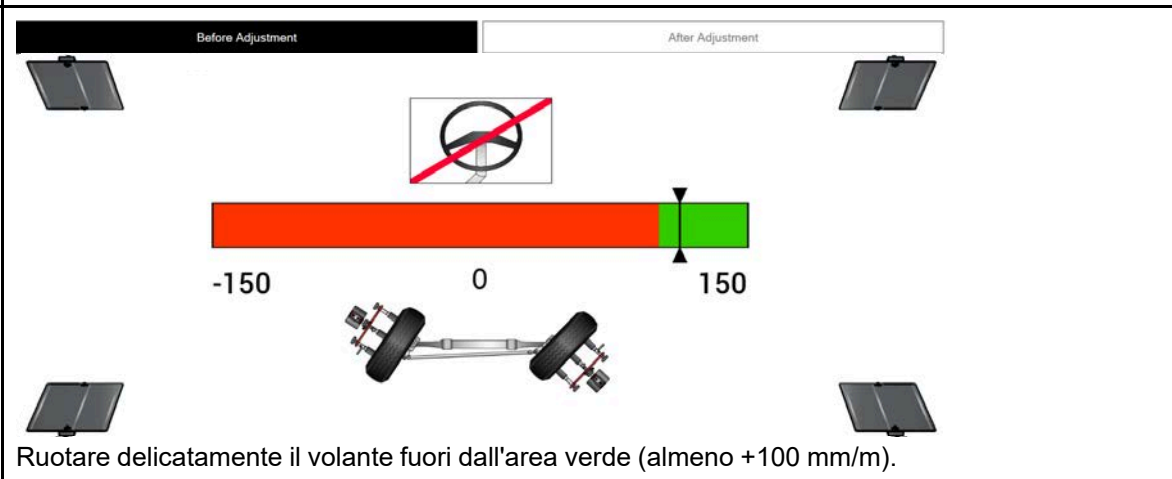
Nelle pagine seguenti sono descritti i metodi per il sistema di sterzo a sinistra.

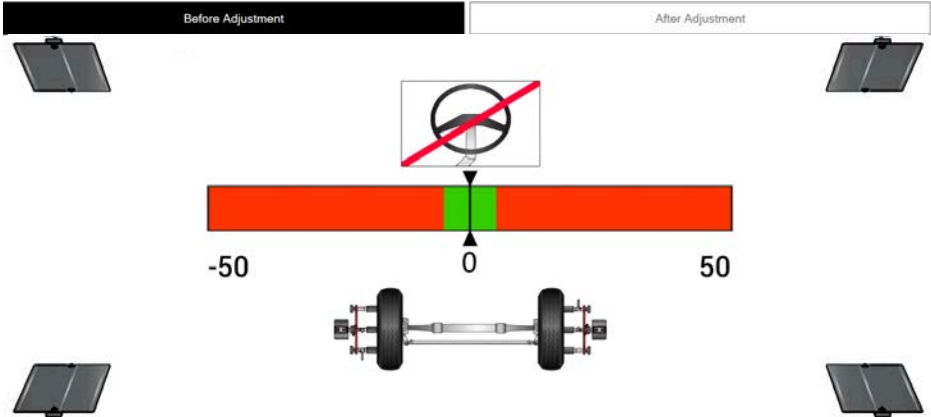
15.1 Procedura di misurazione senza gioco

1.	Eseguire la misurazione di convergenza e campanatura su tutti gli assali. Per la procedura di misurazione, vedere 9.3 "Regolazione di convergenza e campanatura", pagina 42	
2.	Sollevare entrambi gli assali e inserire le piastre a basso attrito sotto le ruote. Accertarsi che le ruote non girino.	
3.	Selezionare l'assale da allineare al primo assale di sterzata. Fare clic su [Measure Twinsteer]	
4.	<div> <div>Before Adjustment</div> <div>After Adjustment</div>  </div> <p>Montare le teste di misurazione su entrambi gli assali di sterzata, come visualizzato sullo schermo.</p>	
5.	Premere [Next] nel software.	
6.	<div> <div>Before Adjustment</div> <div>After Adjustment</div>  </div> <p>Ruotare il volante finché viene visualizzata in verde la posizione A.</p>	
7.	Premere [Next] per salvare il risultato.	

15.2 Procedura di misurazione del doppio sistema di sterzo senza gioco

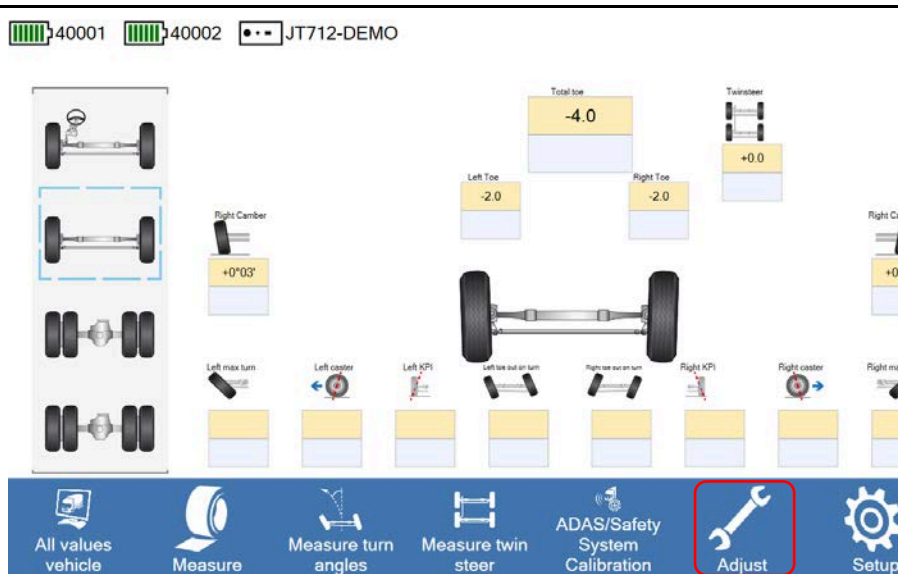

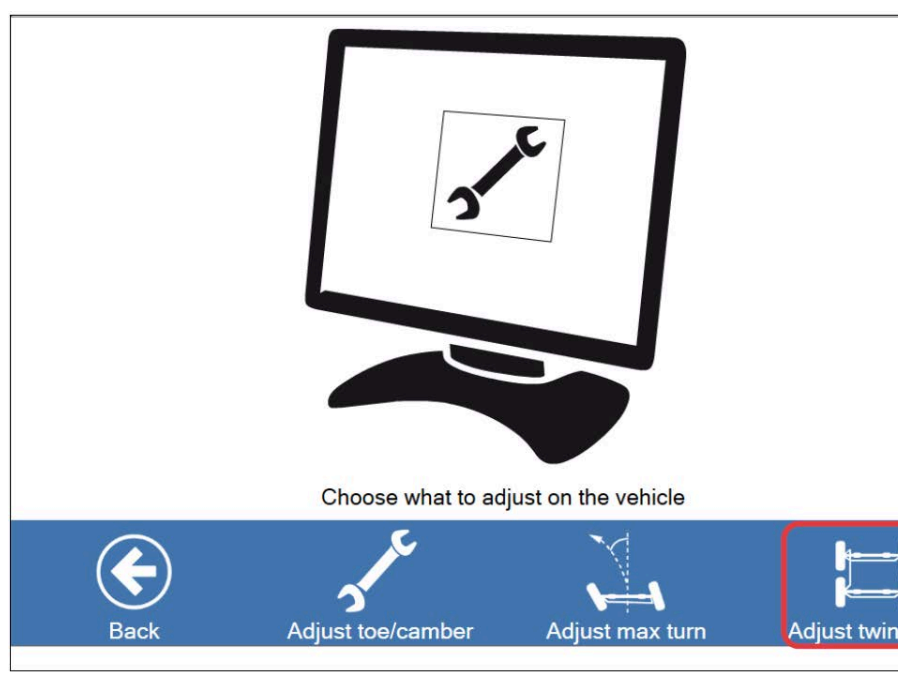

1.	Eseguire la misurazione di convergenza e campanatura su tutti gli assali. Per la procedura di misurazione, vedere 9.3 "Regolazione di convergenza e campanatura", pagina 42.	
2.	Sollevare entrambi gli assali e inserire le piastre a basso attrito sotto le ruote. Accertarsi che le ruote non girino.	
3.	Selezionare l'assale da allineare al primo assale di sterzata. Fare clic su [Measure Twinsteer]	
4.	 <p>Montare le teste di misurazione su entrambi gli assali di sterzata, come visualizzato sullo schermo.</p>	
5.	Premere [Next] nel software.	
6.	Centrare il volante in modo che l'indicatore rientri nella zona verde.	
7.	 <p>Ruotare delicatamente il volante fuori dall'area verde (almeno -100 mm/m).</p>	

8.	<div><div>Before Adjustment</div><div>After Adjustment</div></div>  <p>Riportare delicatamente il volante nell'area verde (tra -25 e -35 mm/m).</p>
9.	<div><div>Before Adjustment</div><div>After Adjustment</div></div>  <p>Centrare il volante in modo che l'indicatore rientri nella zona verde.</p>
10.	<div><div>Before Adjustment</div><div>After Adjustment</div></div>  <p>Ruotare delicatamente il volante fuori dall'area verde (almeno +100 mm/m).</p>

11.	<div data-bbox="231 201 1165 616"><div>Before Adjustment</div><div>After Adjustment</div><p>Centrare il volante in modo che l'indicatore rientri nella zona verde.</p></div>
12.	La misurazione è quindi completata. I valori vengono salvati automaticamente.

16 Regolazione assali doppio sistema di sterzo

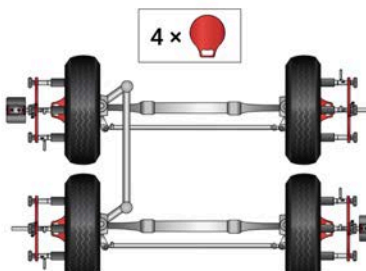

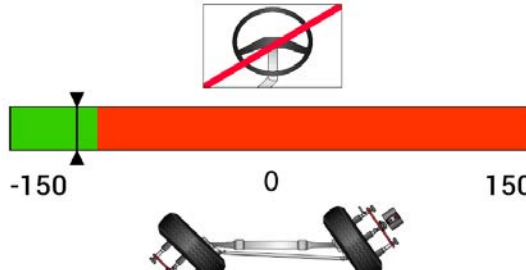
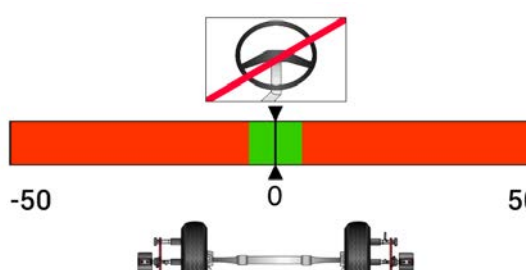
La modalità Regola assali doppio sistema di sterzo visualizza i valori di convergenza simultaneamente durante la regolazione degli assali del doppio sistema di sterzo. Selezionare l'asse sterzante da regolare dall'elenco assi a sinistra.

1.		
	<p>Fare clic su [Adjust]</p> <p>Tenere presente che prima delle regolazioni occorre misurare tutti gli angoli di sterzata.</p>	
2.		
	<p>Fare clic su [Adjust twinsteer]</p>	

16.1 Regolazione doppio sistema di sterzo senza gioco

Per regolare il doppio sistema di sterzo senza gioco, seguire la stessa procedura della misurazione senza gioco, vedere [15.1 "Procedura di misurazione senza gioco", pagina 76](#)

16.2 Regolazione doppio sistema di sterzo con gioco

1.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Before Adjustment</div> <div style="background-color: white; color: black; padding: 2px;">After Adjustment</div> </div>  <p>Montare le teste di misurazione su entrambi gli assali di sterzata, come visualizzato sullo schermo.</p>
2.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Fare clic su [Next]</div> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;">  Next </div> </div>
3.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Before Adjustment</div> <div style="background-color: white; color: black; padding: 2px;">After Adjustment</div> </div>  <p>Ruotare il volante sul valore indicato sullo schermo (variabile a seconda del valore misurato del doppio sistema di sterzo).</p>
4.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Before Adjustment</div> <div style="background-color: white; color: black; padding: 2px;">After Adjustment</div> </div>  <p>Centrare delicatamente il volante in modo che l'indicatore rientri nella zona verde.</p>



5.

Before Adjustment

After Adjustment

A

0.0

-5 mm/m 0 5 mm/m

B

0.0

-5 mm/m 0 5 mm/m

A

0.0

-5 mm/m 0 5 mm/m

Il sistema visualizza quindi i valori in tempo reale. Premere **[Next]** per uscire e salvare il valore del doppio sistema di sterzo.

Next

6.

Total toe

-4.0

-4.0

Left Toe

-2.0

-6.0

Right Toe

-2.0

+2.0

Twinsteer

+0.0

+8.0

Right Camber

+0°03'

+0°03'

Left max turn

Left caster

Left KPI

Left toe out on turn

Right toe out on turn

Right KPI

Right caster

Right max turn

Twinsteer values

I risultati vengono visualizzati sullo schermo.

82

Manuale operatore

T 204 1 2501 – Rev B – it-IT

17 Calibrazione ADAS/sistema di sicurezza

ADAS = Advanced Driver Assistance Systems (sistemi avanzati di assistenza al conducente)



Attenzione

Pericolo: È necessario eseguire l'allineamento delle ruote prima della calibrazione ADAS. Non spostare il veicolo dopo l'allineamento ruote completo.

Rischio: La misurazione dell'allineamento ruote non è corretta

Come evitarlo: Non spostare il veicolo dopo l'allineamento ruote completo.

Pericolo

Pericolo: Ostacoli sul pavimento, pavimento irregolare e folate di vento possono rendere instabile il supporto di calibrazione. Prestare attenzione durante la movimentazione del supporto di calibrazione in prossimità di una fossa di assistenza.

Rischio: L'ostacolo potrebbe ribaltarsi e provocare danni o lesioni personali

Come evitarlo: Prestare attenzione durante la movimentazione del supporto di calibrazione in prossimità di una fossa di assistenza.

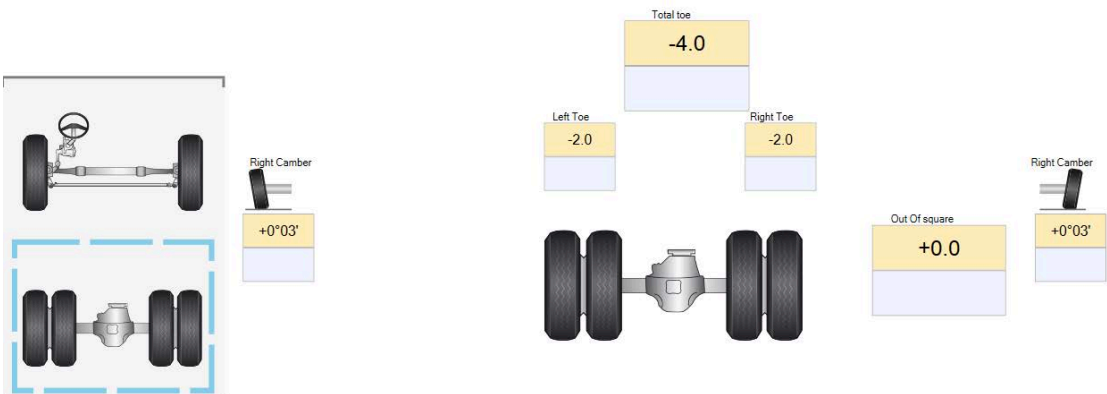
17.1 Misurazione con supporto di calibrazione piano doppio


40001


40002


●-● JT712-DEMO


1.





 All values
vehicle



 Measure


 ADAS/Safety System
Calibration

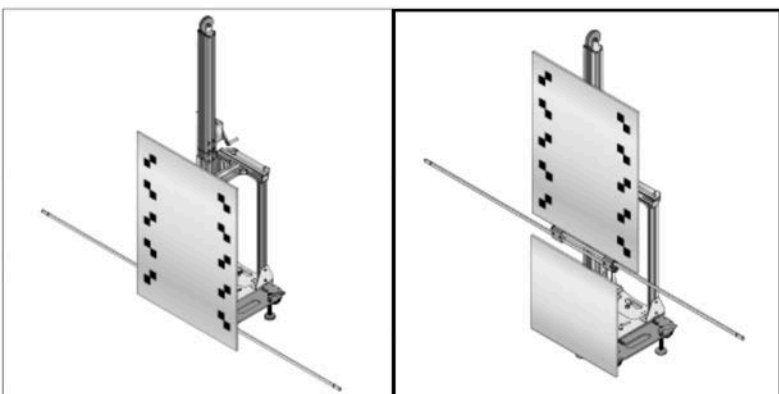

 Adjust



 Setup


Nella finestra principale di I-Track, fare clic su **[Adas/Safety System Calibration]**


 ADAS/System
safety calibration


2.

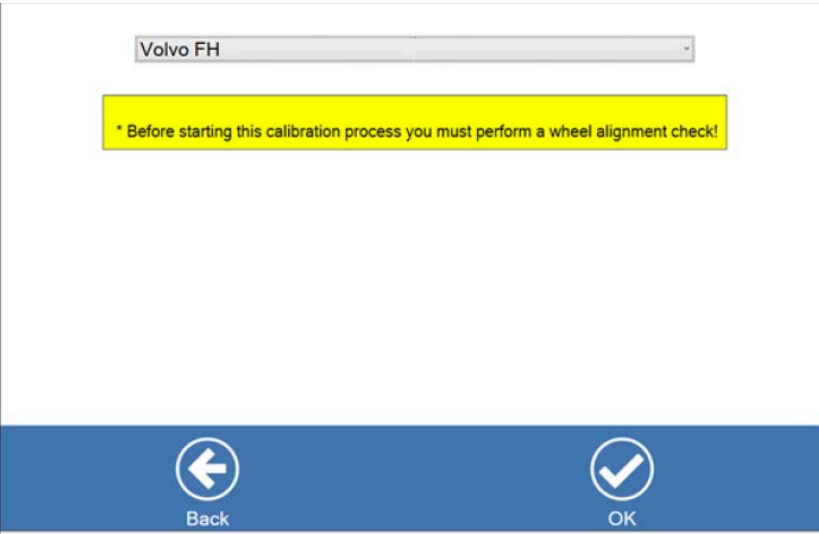

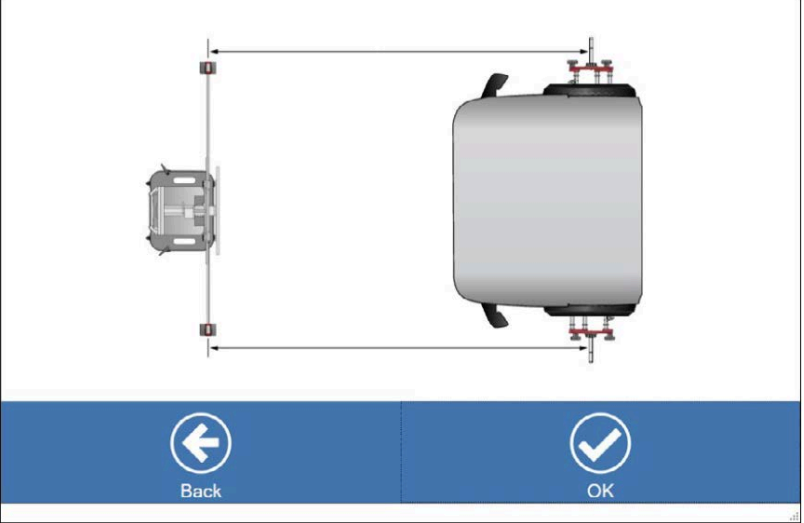



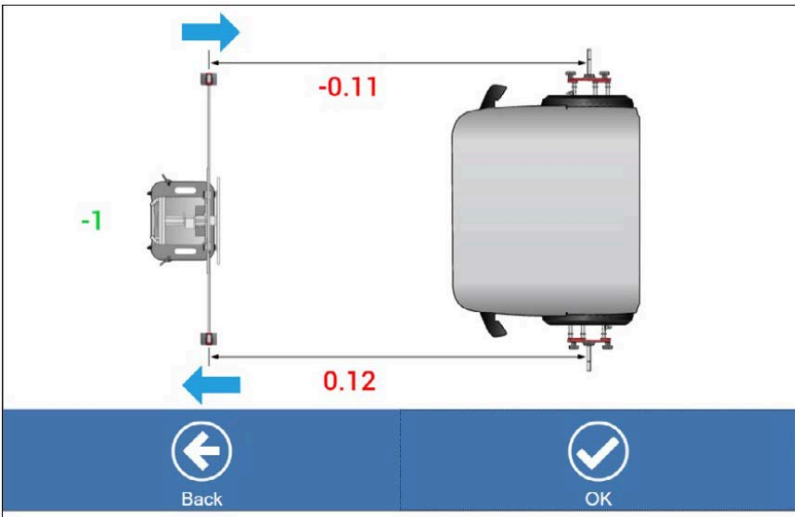
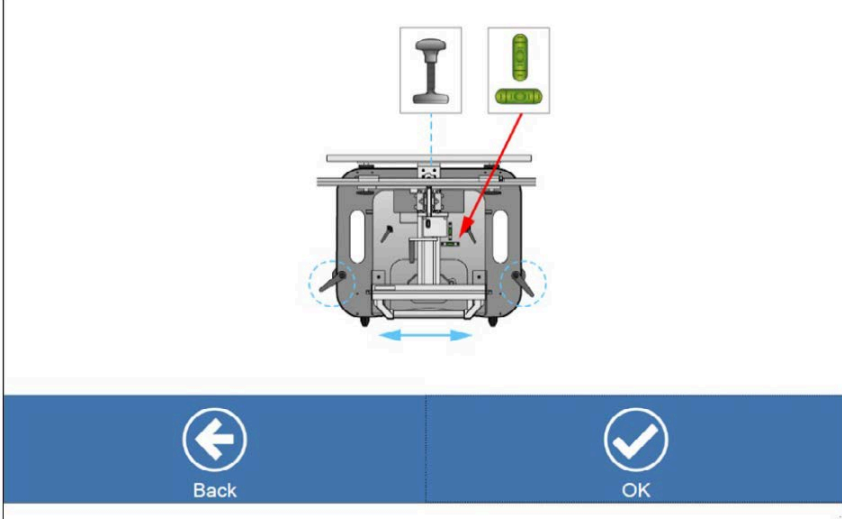


 Back

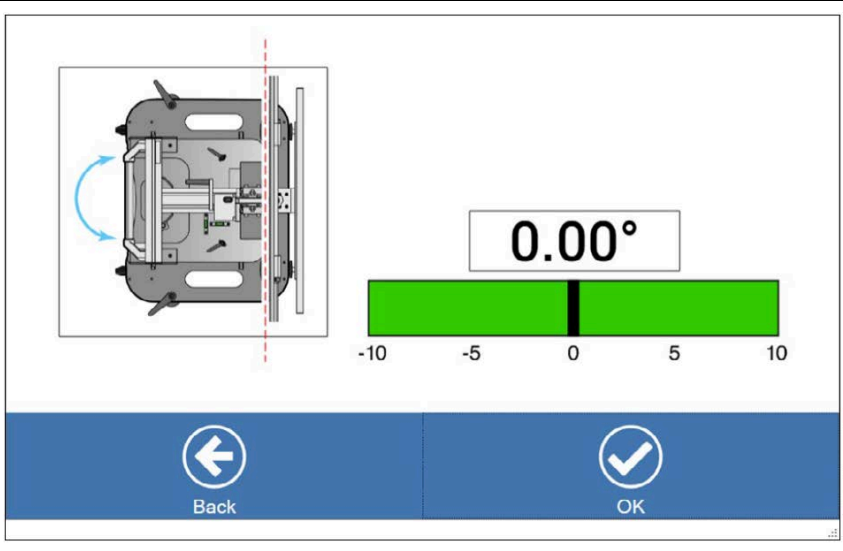
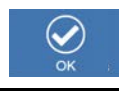
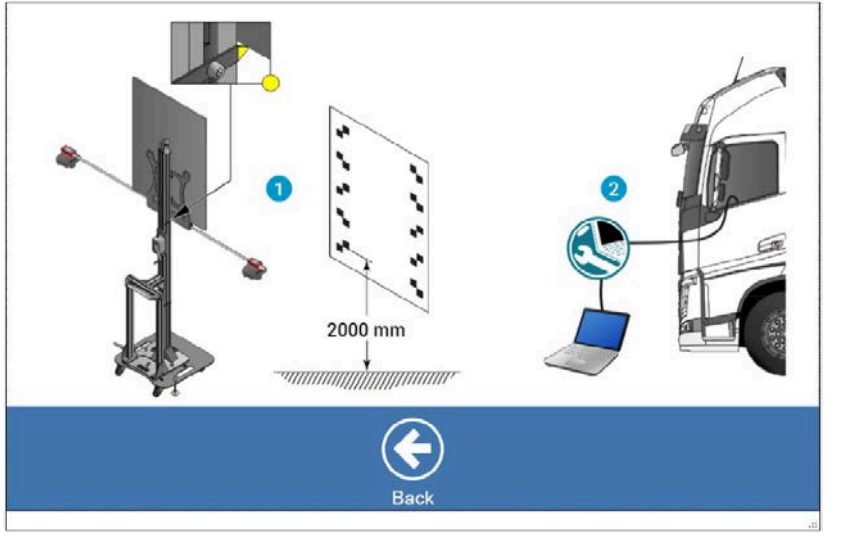
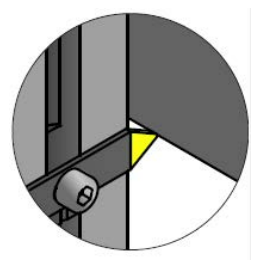

 Next

Selezionare calibrazione **[FLS/LPOS]** e premere **[Next]**


 Next

3.		
	<p>Selezionare il modello del veicolo e premere [OK]</p> <p>i Verificare che le barre siano completamente estratte fino a toccare gli anelli di arresto. Un posizionamento errato pregiudica la misurazione.</p>	
4.		
	<p>Allungare le barre di calibrazione e montare le teste di misurazione sulle barre. Posizionare il bersaglio davanti al veicolo perpendicolarmente alla mezzzeria del veicolo. Fare clic su [OK]</p>	

5.	 <p>Spostare l'unità fino a raggiungere le distanze corrette (scompaiono le frecce blu di regolazione e i valori di distanza diventano verdi).</p>	
6.	 <p>Abbassare i piedini e verificare che la piattaforma sia a livello. Usare le viti di regolazione dei piedini per livellare la piattaforma.</p> <p>Fare clic su [OK]</p>	

7.		
	<p>Ruotare la piattaforma finché l'indicatore dell'angolo diventa verde. Fare clic su [OK]</p>	
8.		
	<p>Impostare l'altezza sul bersaglio in base alle configurazioni del veicolo indicate nello strumento Tech Tool.</p> <p>Per impostare l'altezza, verificare che la freccia gialla o blu sia a livello con il bordo inferiore del bersaglio di calibrazione.</p>	
9.	<p>Posizionamento completo. Ora è possibile inizializzare la calibrazione in Tech Tool.</p>	

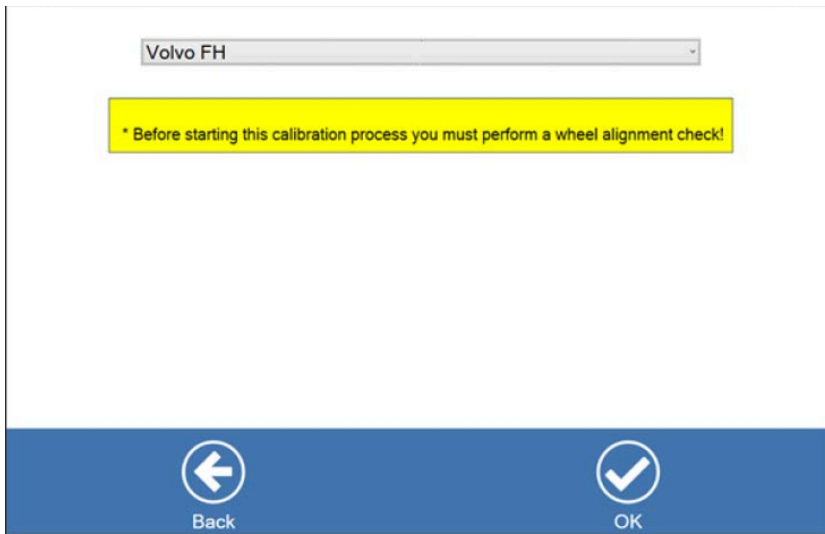


17.2 Misurazione con supporto di calibrazione piano singolo

1.	<div data-bbox="268 331 646 358"> 40001 40002 JT712-DEMO </div> <div data-bbox="268 392 1157 705"> </div> <div data-bbox="268 768 1165 862"> <div> All values vehicle Measure ADAS/Safety System Calibration Adjust Setup </div> </div>	
	<p>Nella finestra principale di I-Track, fare clic su [Adas/Safety System Calibration]</p>	ADAS/System safety calibration
2.	<div data-bbox="268 981 1061 1377"> </div> <div data-bbox="268 1400 1061 1512"> <div> Back FLS/LPOS FLR/FLC </div> </div>	<div data-bbox="1181 1534 1300 1601"> FLS/LPOS </div> <div data-bbox="1181 1624 1300 1691"> FLR/FLC </div>
	<p>Selezionare la calibrazione [FLS/LPOS]</p>	
	<p>oppure [FLR/FLC]</p>	

17.2.1 FLS/LPOS

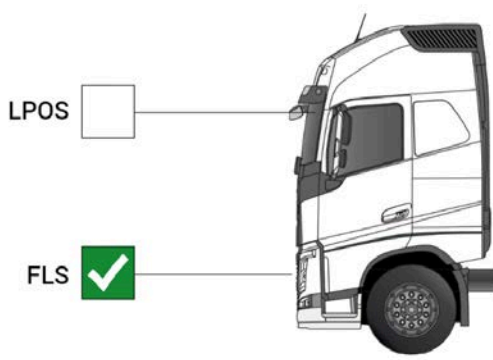
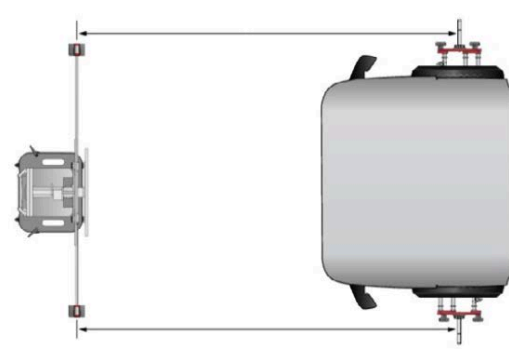
Selezionare la calibrazione **[FLS/LPOS]** e premere **[Next]**



Selezionare il modello del veicolo e premere **[OK]**



17.2.1.1 FLS

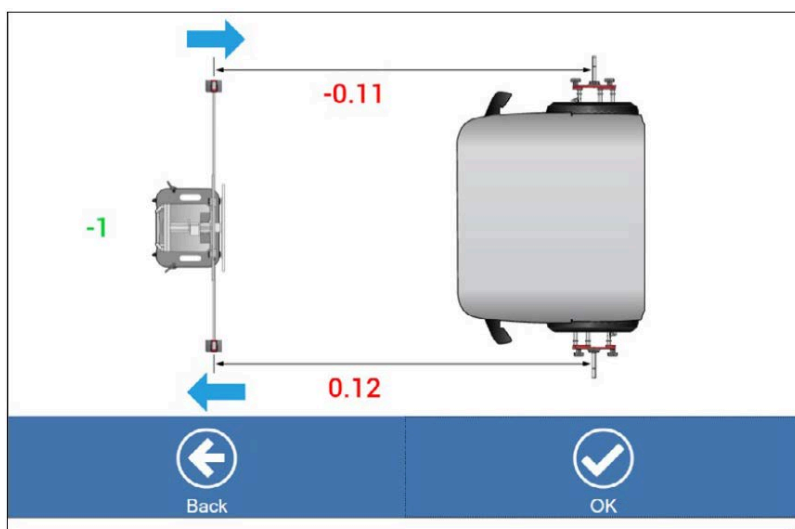
1.	 <p>LPOS <input type="checkbox"/></p> <p>FLS <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around;"> ← Back ✓ OK </div>		<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> → Next </div>
2.		
<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around;"> ← Back ✓ OK </div>		<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> ✓ OK </div>

Montare le teste di misurazione sulla barra di calibrazione. Posizionare il bersaglio davanti al veicolo perpendicolarmente alla mezzzeria del veicolo. Fare clic su **[OK]**

i

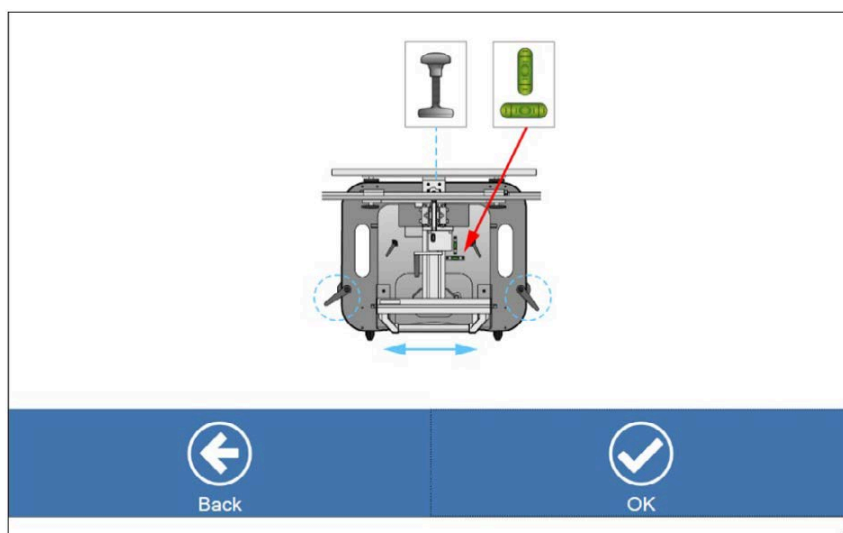
Verificare che le barre siano completamente estratte fino a toccare gli anelli di arresto. Un posizionamento errato pregiudica la misurazione.

3.



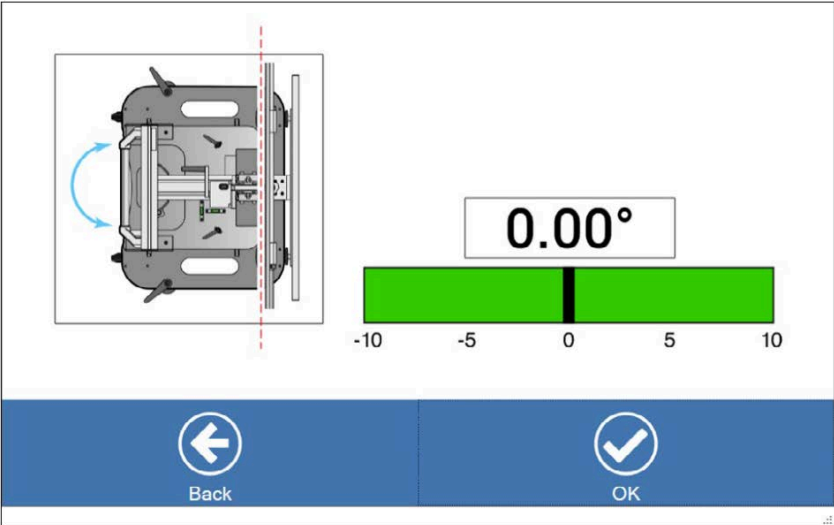

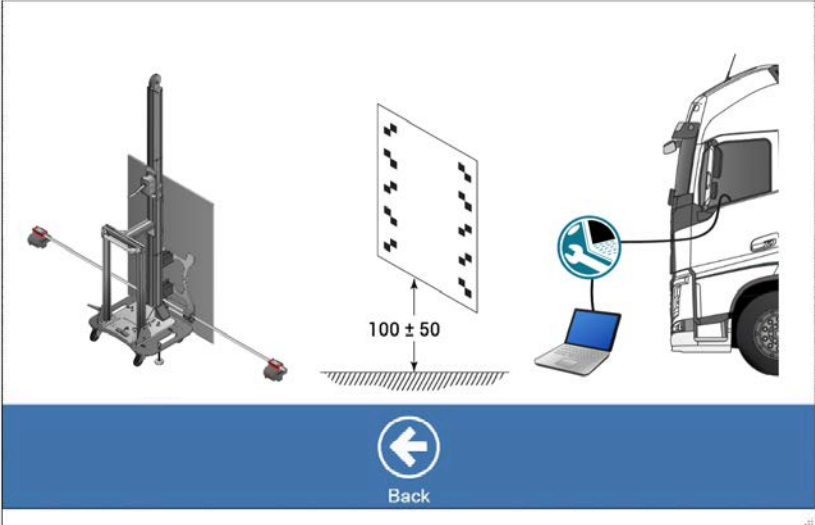
Spostare l'unità fino a raggiungere le distanze corrette (scompaiono le frecce blu di regolazione e i valori di distanza diventano verdi).

4.

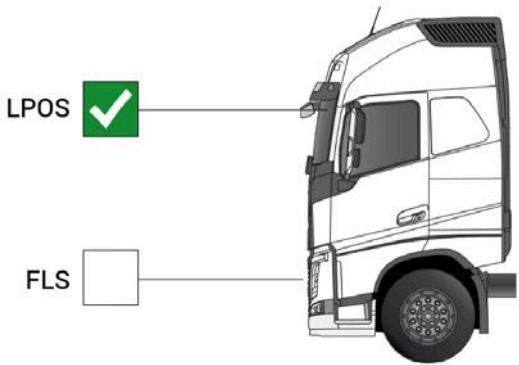






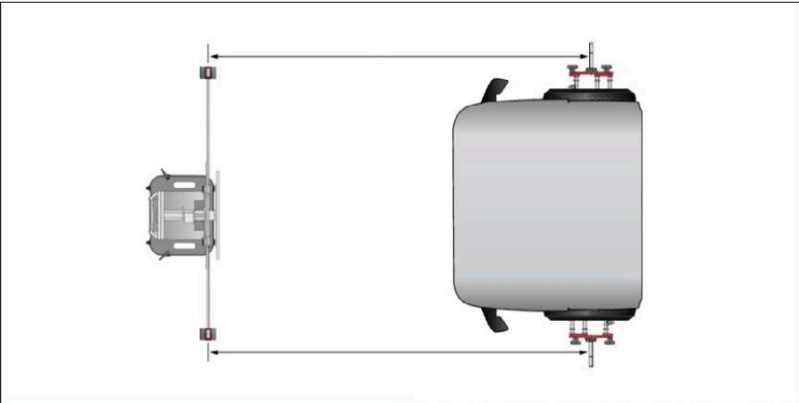





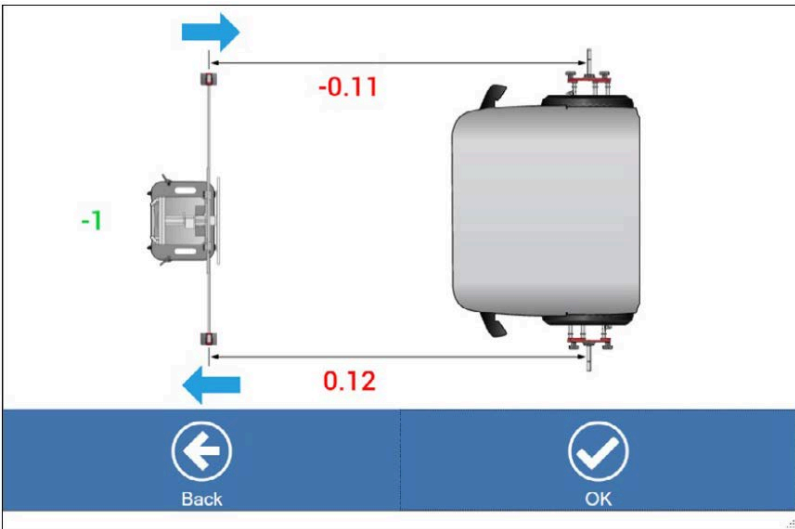
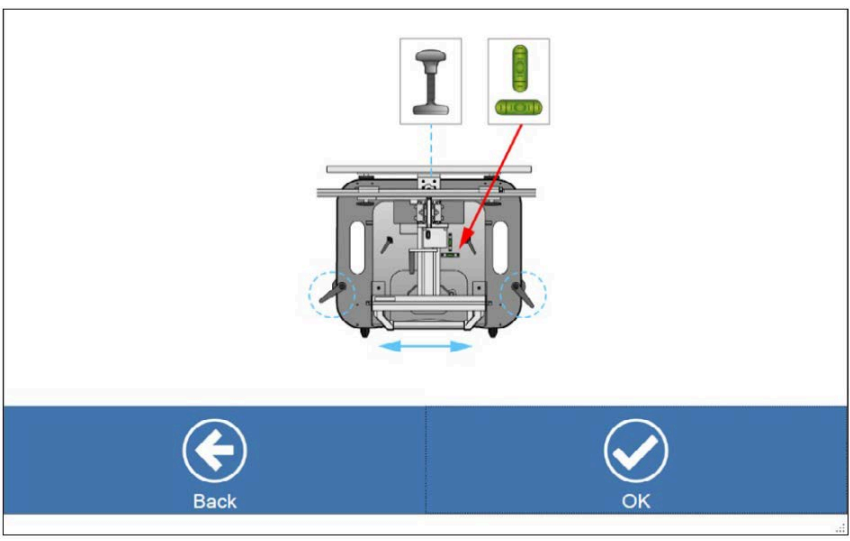

Abbassare i piedini e verificare che la piattaforma sia a livello.
Fare clic su **[OK]**

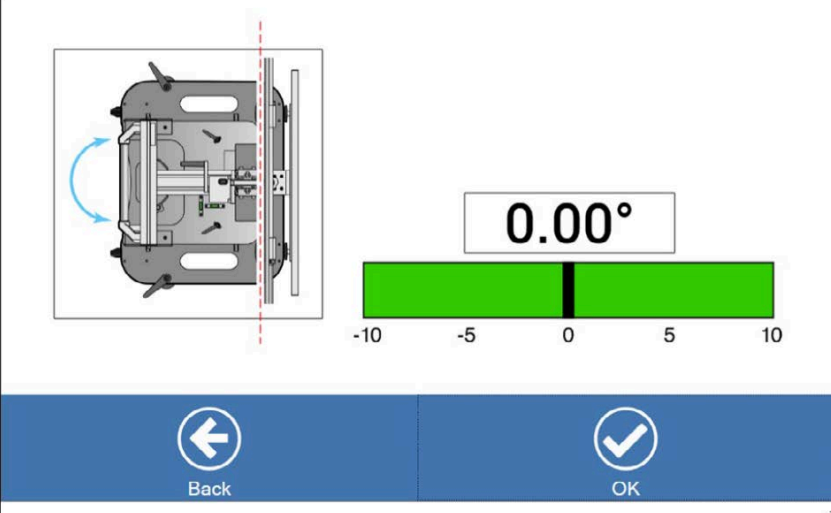

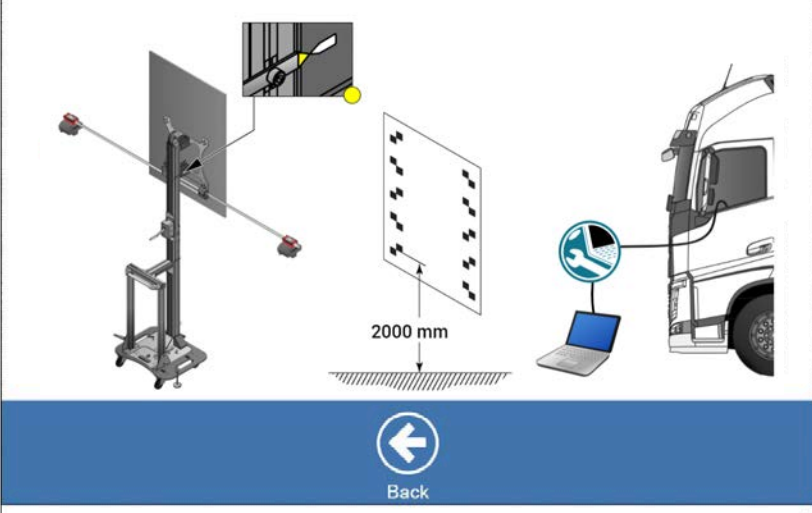
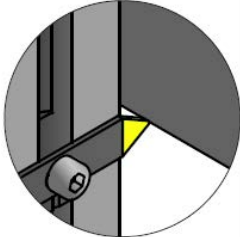


5.		
	<p>Ruotare la piattaforma finché l'indicatore dell'angolo diventa verde. Fare clic su [OK]</p>	
6.		
7.	<p>Posizionamento completato. Ora è possibile inizializzare la calibrazione in Tech Tool.</p>	

17.2.1.2 LPOS

1.	 <p>LPOS </p> <p>FLS </p> <p>Back  OK </p>	
	<p>Selezionare la calibrazione [LPOS] e premere [OK]</p> <p> Verificare che le barre siano completamente estratte fino a toccare gli anelli di arresto. Un posizionamento errato pregiudica la misurazione.</p>	 OK
2.	 <p>Back  OK </p>	
	<p>Allungare le barre di calibrazione e montare le teste di misurazione sulle barre. Posizionare il bersaglio davanti al veicolo perpendicolarmente alla mezzzeria del veicolo. Fare clic su [OK]</p>	 OK

3.	 <p>Spostare l'unità fino a raggiungere le distanze corrette (scompaiono le frecce blu di regolazione e i valori di distanza diventano verdi).</p>	
4.	 <p>Abbassare i piedini e verificare che la piattaforma sia a livello. Usare le viti di regolazione dei piedini per livellare la piattaforma.</p> <p>Fare clic su [OK]</p>	

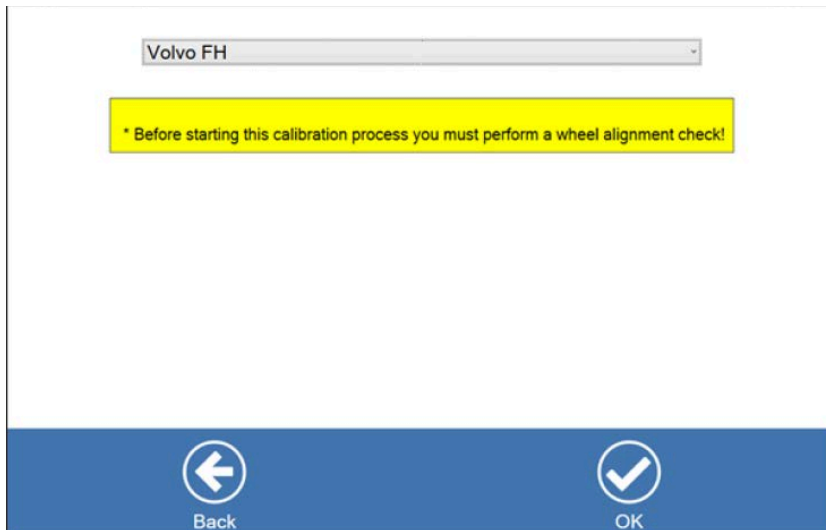
5.		
	Ruotare la piattaforma finché l'indicatore dell'angolo diventa verde. Fare clic su [OK]	
6.		
	<p>Impostare l'altezza sul bersaglio in base alle configurazioni del veicolo indicate nello strumento Tech Tool.</p> <p>Per impostare l'altezza, verificare che la freccia gialla o blu sia a livello con il bordo inferiore del bersaglio di calibrazione.</p>	
7.	Posizionamento completo. Ora è possibile inizializzare Tech Tool.	

17.2.2 FLR/FLC

Selezionare la calibrazione **[FLR/FLC]** e premere **[Next]**












Verificare che le barre siano completamente estratte fino a toccare gli anelli di arresto. Un posizionamento errato pregiudica la misurazione.



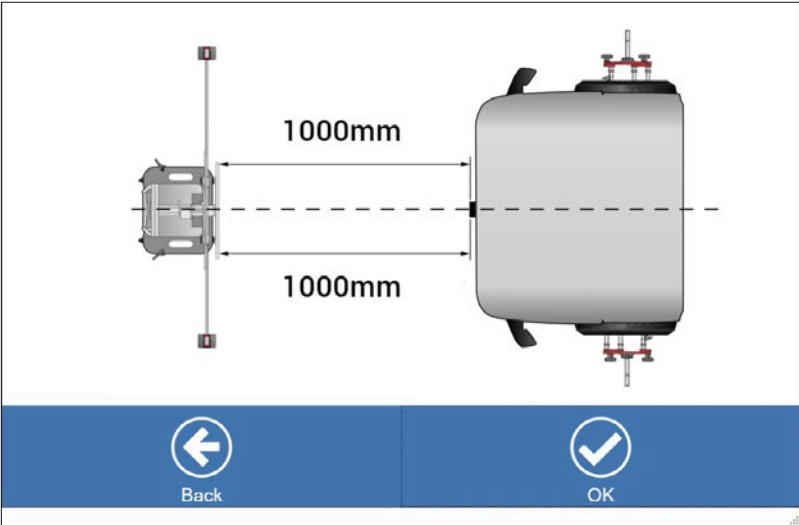

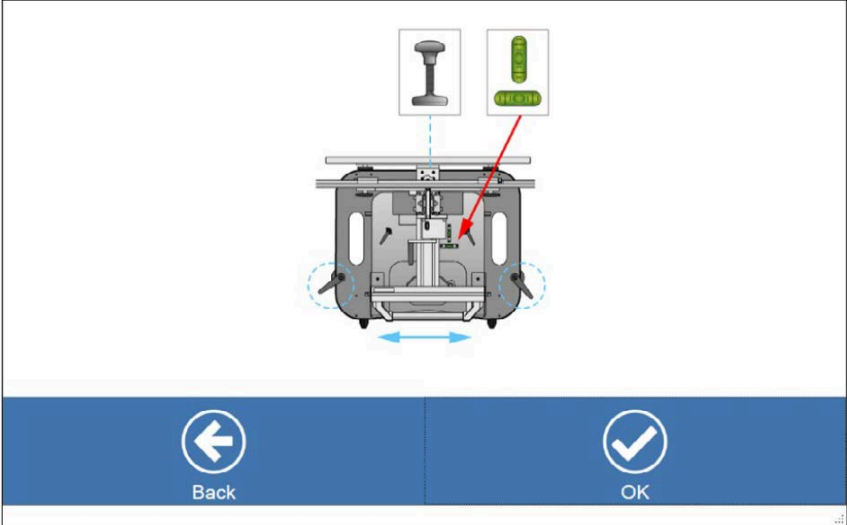

Selezionare il modello del veicolo e premere **[OK]**

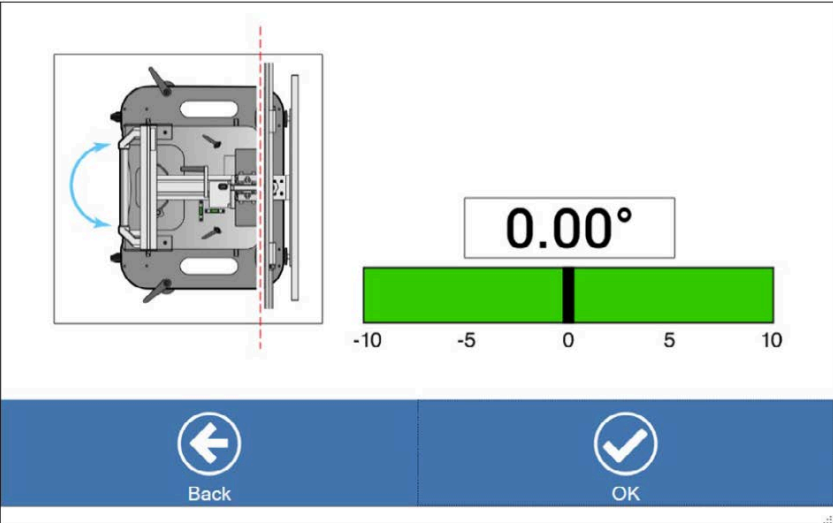

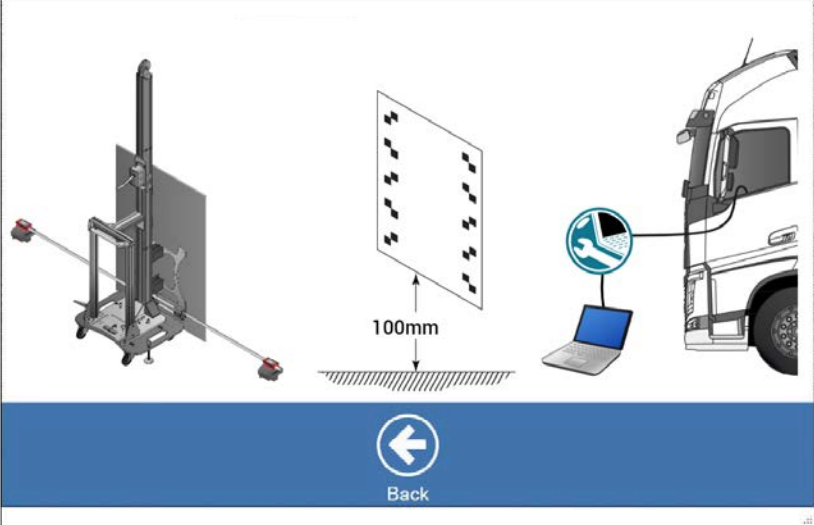


17.2.2.1 FLR

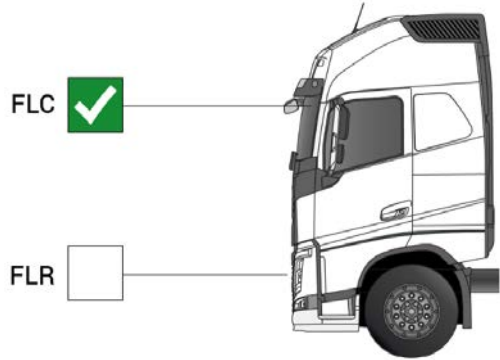





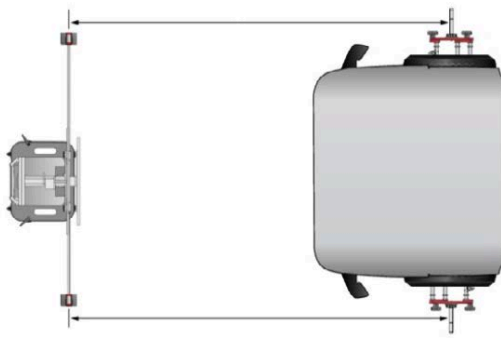



1.	<div data-bbox="300 280 810 645"><div>FLC <input type="checkbox"/></div><div>FLR <input checked="" type="checkbox"/></div></div> <div data-bbox="231 667 877 784"><div> Back</div><div> OK</div></div>
	<div data-bbox="231 824 821 862">Selezionare la calibrazione [FLR] e premere [OK]</div> <div data-bbox="1145 806 1260 878"> OK</div>
2.	<div data-bbox="231 902 1037 1429"><div>Distance to floor <input type="text" value="0"/> mm</div><div></div><div data-bbox="236 1310 1034 1422"><div> Back</div><div> OK</div></div></div> <div data-bbox="1161 902 1356 1415"></div>
3.	<div data-bbox="231 1509 399 1545">Premere [OK]</div> <div data-bbox="1145 1496 1260 1568"> OK</div>



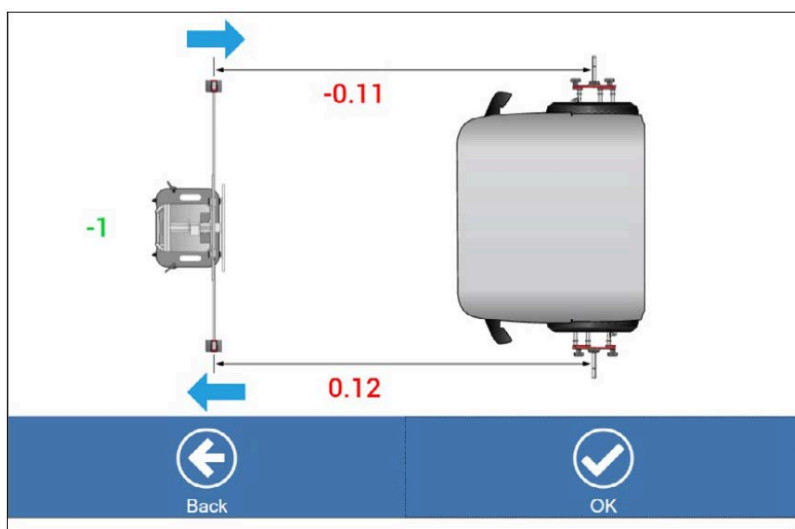
4.		
	<p>Posizionare il bersaglio davanti all'abitacolo del veicolo perpendicolarmente alla linea mediana del veicolo stesso.</p> <p>Fare clic su [OK]</p>	
5.		
	<p>Abbassare i piedini e verificare che la piattaforma sia a livello. Usare le viti di regolazione dei piedini per livellare la piattaforma.</p> <p>Fare clic su [OK]</p>	

6.		
	Ruotare la piattaforma finché l'indicatore dell'angolo diventa verde. Fare clic su [OK]	
7.		Impostare l'altezza sul bersaglio in base alle configurazioni del veicolo indicate nello strumento Tech Tool.
8.	Posizionamento completo. Ora è possibile inizializzare Tech Tool.	

17.2.2.2 FLC

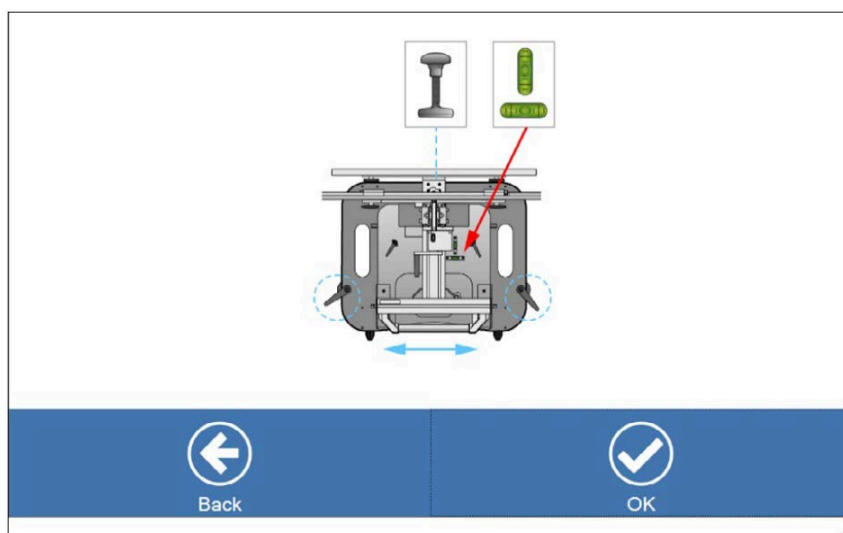
1.	 <p>FLC </p> <p>FLR </p> <p> </p> <p>Back OK</p>	
	Selezionare la calibrazione [FLC] e premere [OK]	 <p>OK</p>
2.	 <p> </p> <p>Back OK</p>	
	Allungare le barre di calibrazione e montare le teste di misurazione sulle barre. Posizionare il bersaglio davanti al veicolo perpendicolarmente alla mezzzeria del veicolo. Fare clic su [OK]	 <p>OK</p>

3.



Spostare l'unità fino a raggiungere le distanze corrette (scompaiono le frecce blu di regolazione e i valori di distanza diventano verdi).

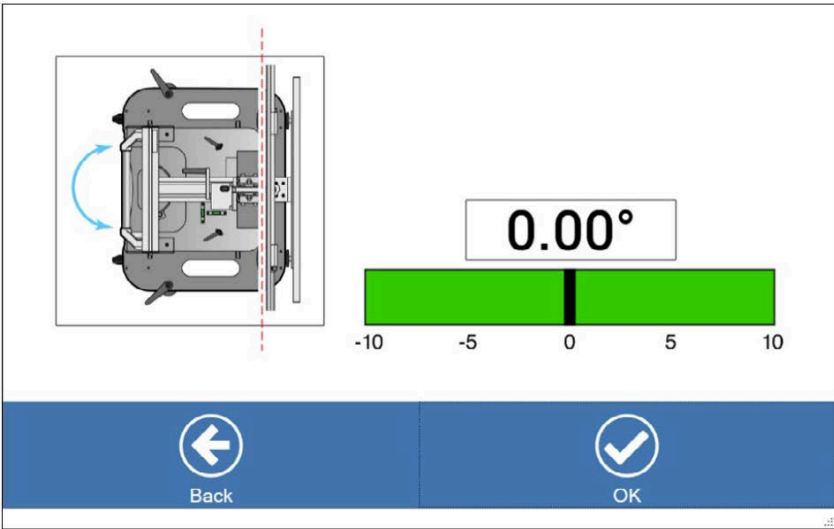

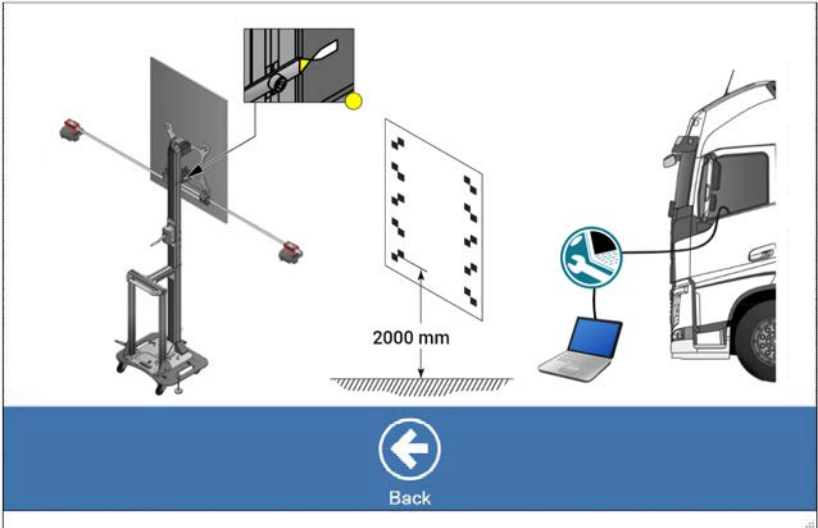
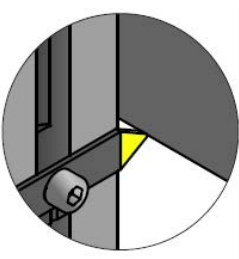
4.



Abbassare i piedini e verificare che la piattaforma sia a livello. Usare le viti di regolazione dei piedini per livellare la piattaforma.

Fare clic su **[OK]**

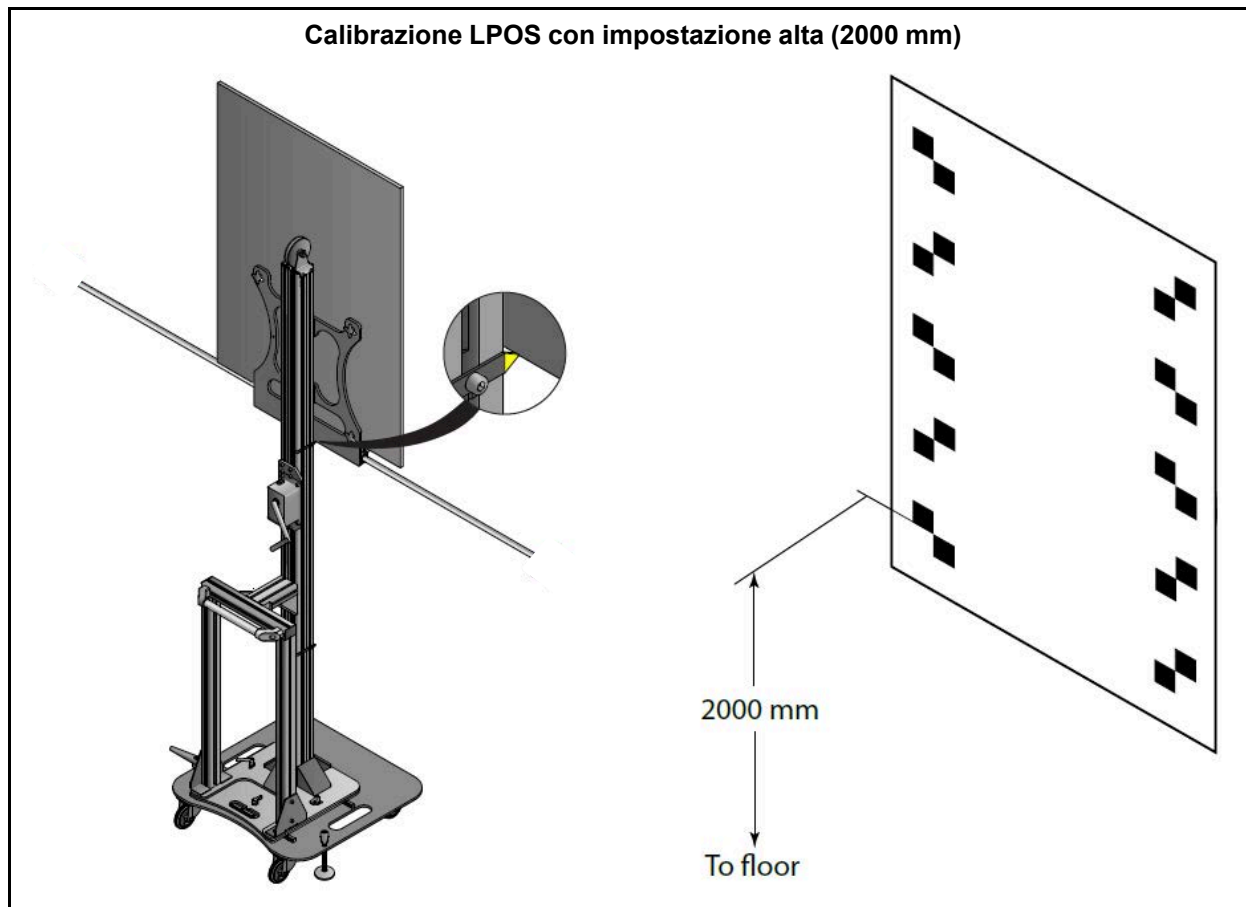


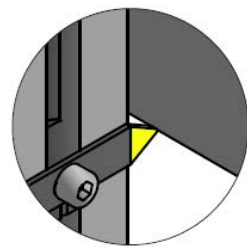
5.		
	<p>Ruotare la piattaforma finché l'indicatore dell'angolo diventa verde. Fare clic su [OK]</p>	
6.		
7.	<p>Posizionamento completo. Ora è possibile inizializzare Tech Tool.</p>	

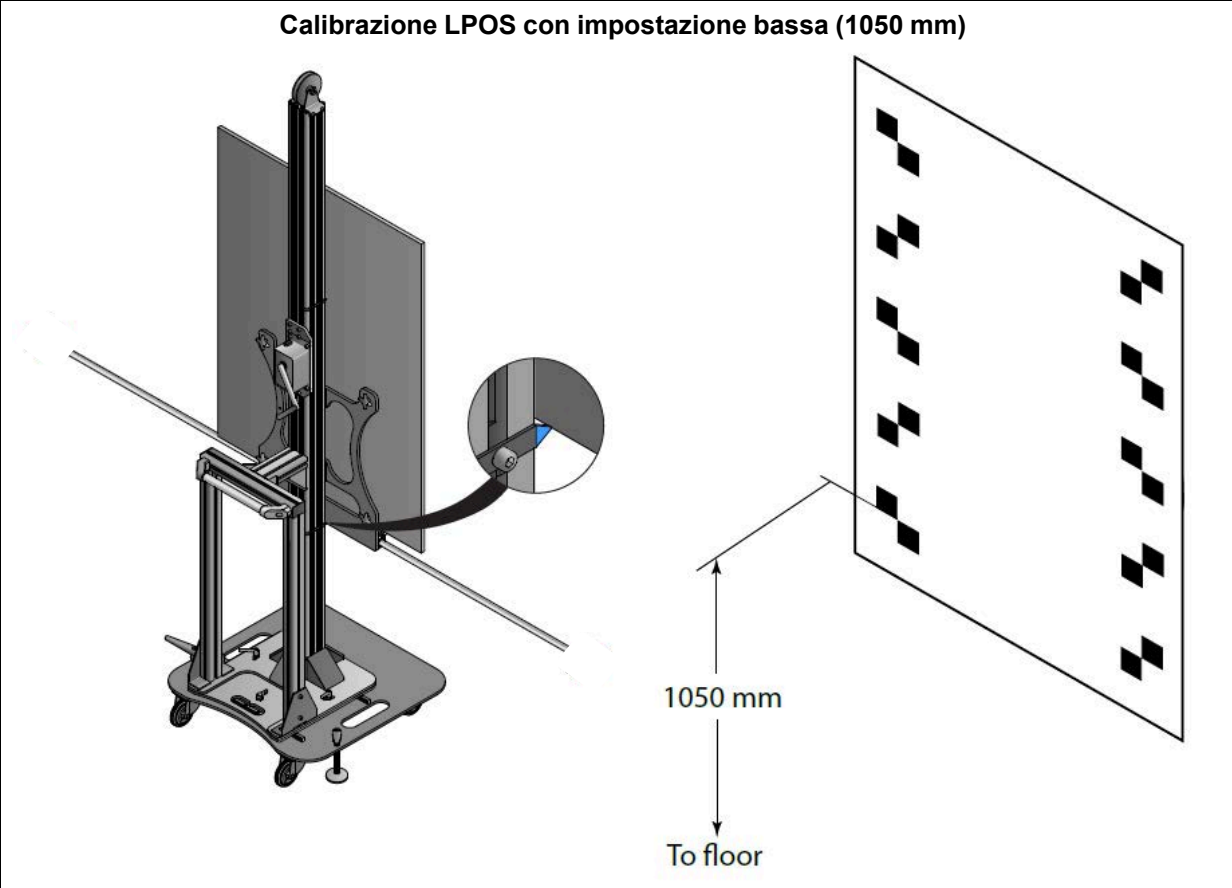
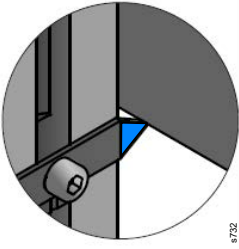
18 Calibrazione del bersaglio ADAS

Il bersaglio deve essere calibrato una volta la settimana o dopo una nuova installazione

Calibrazione LPOS con impostazione alta (2000 mm)



1.	Regolare l'altezza del bersaglio ruotando la leva in senso orario.	
2.	Regolare l'altezza del bersaglio finché la freccia gialla si trovi esattamente a livello con il bordo inferiore del fermo rosso del bersaglio.	
3.	Verificare l'altezza del bersaglio misurando dal bordo inferiore del secondo riquadro nero sul bersaglio al pavimento.	

Calibrazione LPOS con impostazione bassa (1050 mm)		
		
1.	Regolare l'altezza del bersaglio ruotando la leva in senso antiorario.	
2.	Regolare l'altezza del bersaglio finché la freccia blu si trovi esattamente a livello con il bordo inferiore del fermo rosso del bersaglio.	
3.	Verificare l'altezza del bersaglio misurando dal bordo inferiore del secondo riquadro nero sul bersaglio al pavimento.	

19 Manutenzione dell'adattatore per ruote magnetico

19.1 Manutenzione periodica

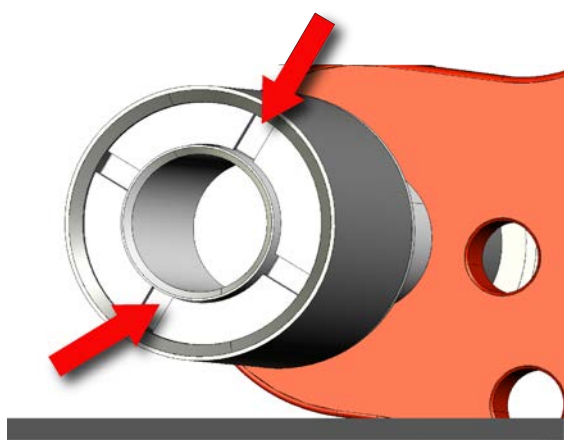
Una volta al mese

- Verificare la presenza di danni.
- Serrare i dadi secondo necessità.
- Pulire i piedini magnetici dalla polvere di metallo.

Una volta all'anno

- Controllare l'assale di riferimento. Se usurato, sostituirlo.

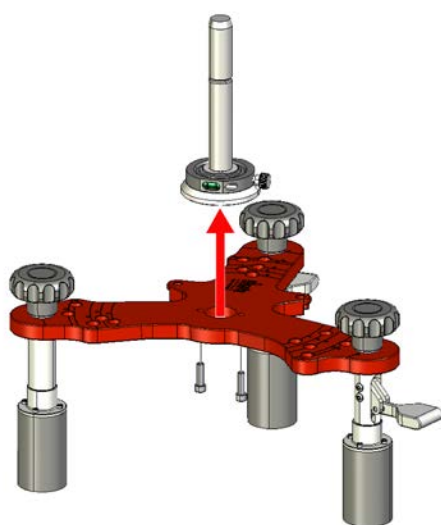
Pulizia dei piedini magnetici



1. Rimuovere le parti metalliche, quali dadi, dall'interno del piedini.
2. Pulire dai residui i piedini magnetici e la boccola interna con aria compressa. Pulire con particolare attenzione intorno al magnete e nelle fessure tra magneti e boccola interna.

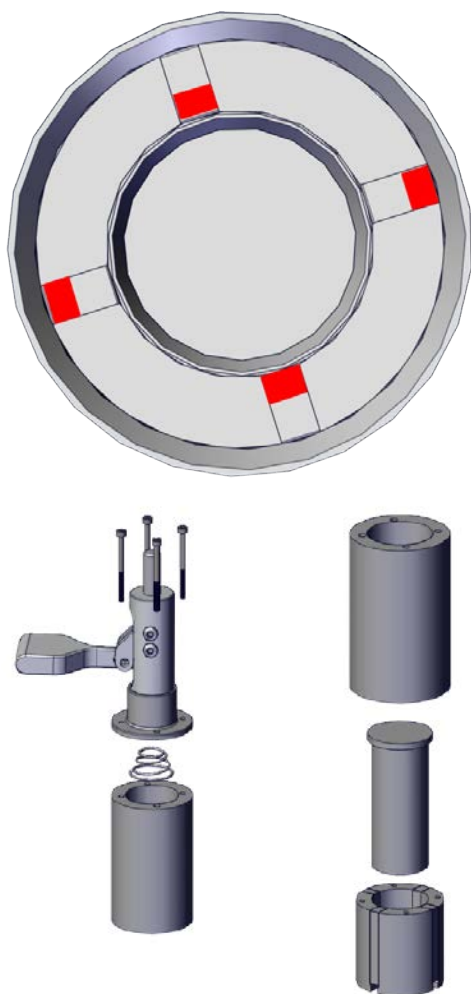
19.2 Riparazione

Sostituzione dell'assale di riferimento



1. Rimuovere le due viti che fissano il gruppo dell'assale di riferimento al telaio.
2. Sostituire il gruppo dell'assale di riferimento usurato con uno nuovo e rimontare in ordine inverso. Serrare correttamente.

Sostituzione della boccola interna del piedino magnetico



1. Rimuovere dal telaio lo stelo dell'adattatore per ruote e girarlo al contrario.
2. Controllare che la polarizzazione dei 4 magneti sia contrassegnata in modo chiaro, come mostrato nell'immagine. In caso contrario, contrassegnare i magneti in modo da poter rimontare il piede magnetico in modo corretto.



Attenzione

Pericolo: Verificare che il piede magnetico venga rimontato con la polarizzazione dei magneti nella posizione corretta. A magneti alternati, il polo nord deve essere posizionato verso l'esterno. Anche un solo magnete con polarizzazione errata rende inefficace il sistema magnetico dell'intero piedino.

Rischio: Anche un solo magnete con polarizzazione errata rende inefficace il sistema magnetico dell'intero piedino.

Come evitarlo: Verificare che il piede magnetico venga rimontato con la polarizzazione dei magneti nella posizione corretta.

3. Collocare lo stelo su una superficie piana con il piedino magnetico rivolto verso il basso.
4. Rimuovere le 4 viti mantenendo assemblato il piedino.
5. Aprire con cautela il gruppo del piedino magnetico e sostituire la boccia.
6. Riasssemblare in ordine inverso.

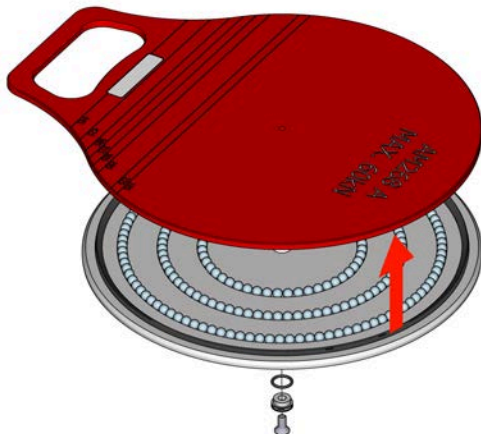
20 Manutenzione della piastra a basso attrito

20.1 Manutenzione preventiva

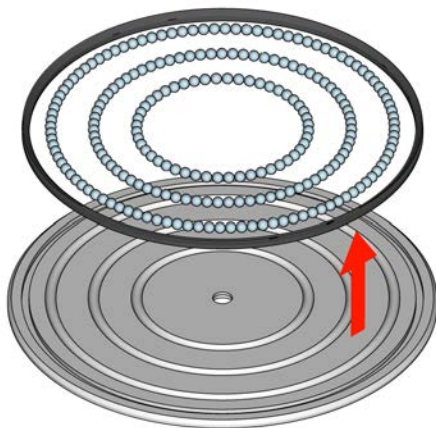
Una volta a settimana

- Verificare la presenza di danni visibili e che la piastra a bassa frizione giri liberamente.

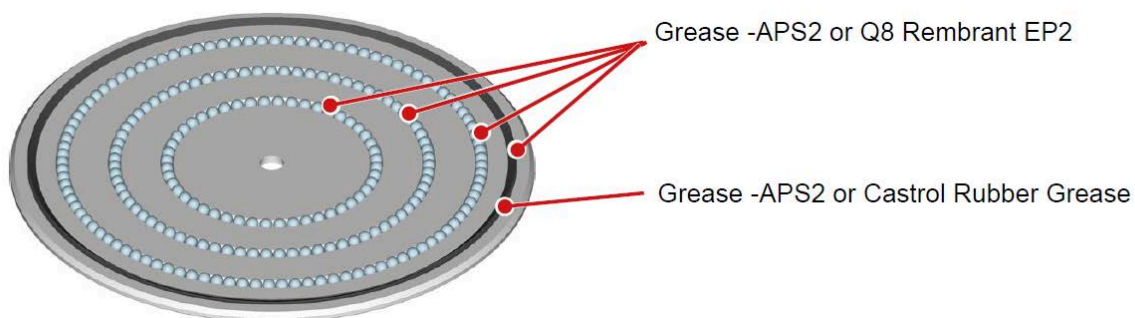
Sostituire i cuscinetti a sfere



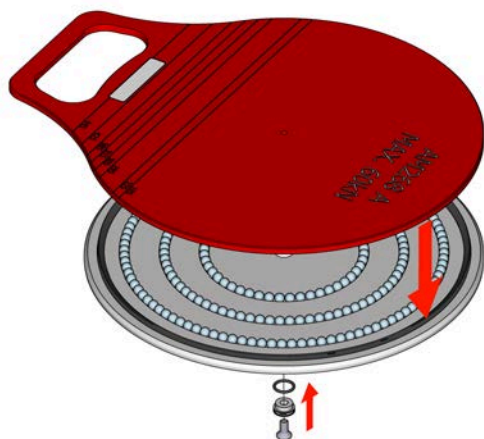
1. Rimuovere vite, sede e o-ring.



2. Rimuovere i cuscinetti a sfere.

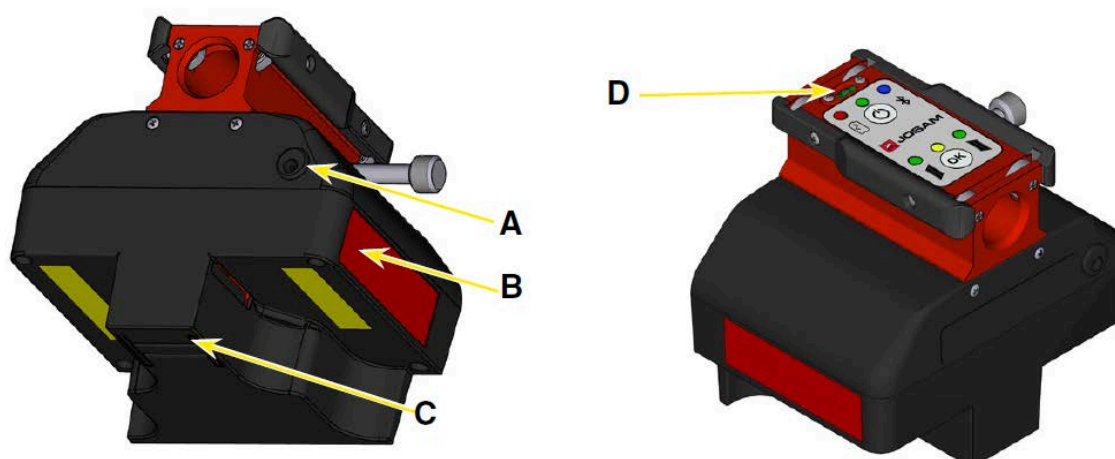


3. Sostituire con nuovi cuscinetti a sfera.
Durante la sostituzione di cuscinetti a sfera, lubrificare con Q8 Rembrant EP2
o:
Grasso -APS2 (per cuscinetti a sfera)
Grasso per gomma Castrol (per banda con scanalatura a V).



4. Sostituire o-ring, sede e vite per rimontare il coperchio.

21 Manutenzione della testa di misurazione



A	Connettore di carica
B	Rilevatore
C	Copertura di protezione
D	Livella a bolla d'aria



Se la testa di misurazione è soggetta a un urto esterno (caduta, ecc.), vedere 21.3 Calibrazione



Attenzione

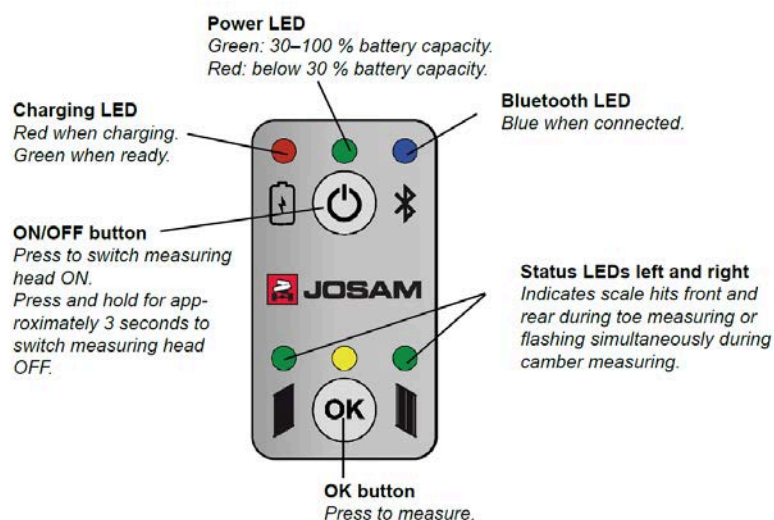
Pericolo: Il laser NON può essere sostituito sul campo.

Rischio: Misurazioni errate e danni alla testa di misurazione.

Come evitarlo: Qualunque operazione di assistenza deve essere eseguita da tecnici autorizzati presso lo stabilimento del costruttore.

21.1 Pulsanti e LED sull'unità di misurazione

La testa di misurazione viene attivata premendo il pulsante ON/OFF e deve restare attiva. Quando non utilizzata, collegarla a un caricatore nel punto (A).



21.2 Manutenzione periodica

Una volta a settimana

- Pulire le lenti del rilevatore con un panno pulito e asciutto.
- Confrontare le teste di misurazione.

Batteria

Le teste di misurazione sono fornite con batterie agli ioni di litio. Quando l'unità di misura non è utilizzata, deve essere collegata al connettore di carica.



Attenzione

Pericolo: Le batterie agli ioni di litio non sono ecologiche e devono essere smaltite secondo le normative locali.

Rischio: Pericoloso per l'ambiente

Come evitarlo: le batterie agli ioni di litio devono essere smaltite in conformità alle normative locali.



Attenzione

Pericolo: Caricare solo all'interno dell'ambiente di lavoro.

Rischio: Caricare solo all'interno dell'ambiente di lavoro.

Come evitarlo: Caricare in ambiente di ufficio.

Risoluzione dei problemi

In caso di problemi, sono disponibili diverse alternative per eseguire la diagnosi del sistema.

Per accedere a tali sistemi, fare clic su **[Setup]** nel plug-in I-track II.



Quindi selezionare **[Calibration]**



Per accedere a tali sistemi, fare clic su **[Setup]** nel plug-in I-track II.



La testa di misurazione non funziona correttamente.

Sintomi:

- Il LED giallo non funziona correttamente.
- Il LED verde lampeggia con velocità inferiore al normale.

Per risolvere il problema: riavviare l'unità. Se il problema persiste, spedire la testa di misurazione al servizio assistenza per la sostituzione.

Riflessi

Per la risoluzione dei problemi di rilevamento fascio laser, seguire i passaggi di seguito.

Per accedere ai test dei riflessi, fare clic su **[Diagnose]**



Quindi fare clic sull'icona per l'unità da testare per i riflessi. Ad es.



Serial number	90000
Measuring unit side	Left
Number of reflexes in the front	3
Number of reflexes in the rear	3
Distance to front scales	6.0
Distance to rear scales	16.0
Toe	0.0
Version	1234



Di norma devono essere presenti 3 riflessi nella parte anteriore e 3 riflessi nella parte posteriore.

Se vi sono più di 3 riflessi in una delle direzioni, potrebbe esservi del materiale riflettente nel percorso del fascio laser. Coprire o eliminare il materiale riflettente e ritentare il test del ricevitore.

Se vi sono meno di 3 riflessi in una delle direzioni, il fascio laser non vede i bersagli.

Le cause potrebbero essere molteplici. Riflessi da bersagli rotti o sporchi, ostruzione del fascio laser o apparecchiature guaste.

I pulsanti **[Reflections]**  e **[Deviation]**  devono essere utilizzati principalmente dai centri di assistenza per la risoluzione dei problemi delle teste di misurazione.

21.3 Calibrazione

Al fine di garantire che il sistema si mantenga entro i limiti di accuratezza, le teste di misurazione devono essere calibrate regolarmente.

Attrezzi necessari:

- eccentrico di bloccaggio JT31117




Avvertenza


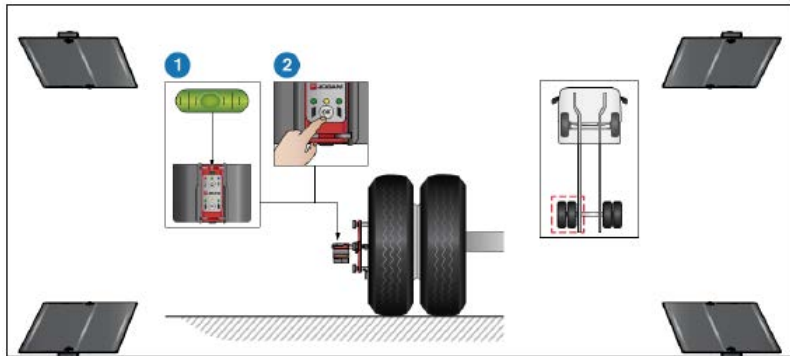


Pericolo: È indispensabile eseguire la calibrazione con la massima precisione. Eventuali errori nella procedura di calibrazione determinano valori di misurazione non corretti.


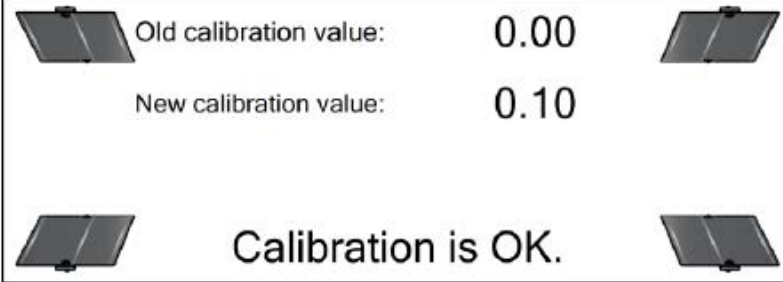
Rischio: Eventuali errori nella procedura di calibrazione determinano valori di misurazione non corretti.

Come evitarlo: Eseguire la calibrazione con la massima precisione.

1.	Per accedere alla modalità di calibrazione, fare clic su [Configurazione]	
2.	Confronto unità di misurazione Confrontare sempre le unità di misurazione prima di eseguire la calibrazione.	



3.	Fare clic su [Compare units]	
4.	<div></div> <p>Montare l'adattatore per ruote sul lato sinistro di un assale non sterzante. La distanza dalla scala bersaglio deve essere di almeno 3 metri in entrambe le direzioni.</p> <p>Verificare che l'assale NON sia sollevato.</p>	
Unità 1		
5.	Montare la prima testa di misurazione nella scanalatura interna sull'assale dell'adattatore per ruote.	
6.	Centrare la livella a bolla d'aria sopra l'unità di misurazione.	
7.	Premere OK sull'unità di misurazione.	
8.	<div></div> <p>Vengono visualizzati i risultati della prima unità.</p>	
Unità 2		
9.	Procedere alla misurazione dell'unità numero 2 sempre sulla stessa ruota.	
10.	Centrare la bolla sopra l'unità di misurazione.	
11.	Premere il pulsante OK sulla testa di misurazione per rilevare i valori dell'unità 2.	


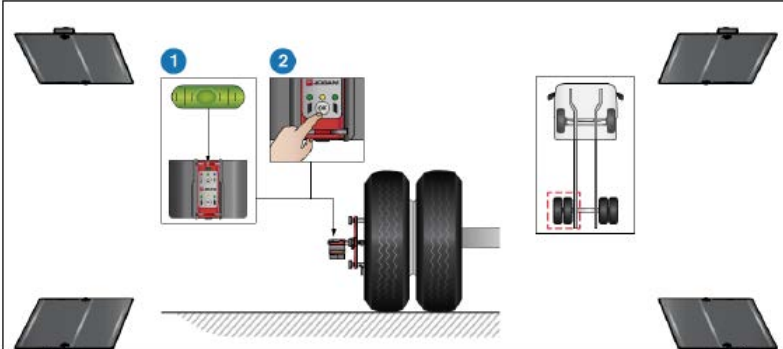
12.	 <p>Vengono visualizzati i risultati della seconda unità.</p>
13.	 <p>Il software visualizza quindi la differenza tra la prima unità e la seconda.</p>

21.4 Calibrazione convergenza

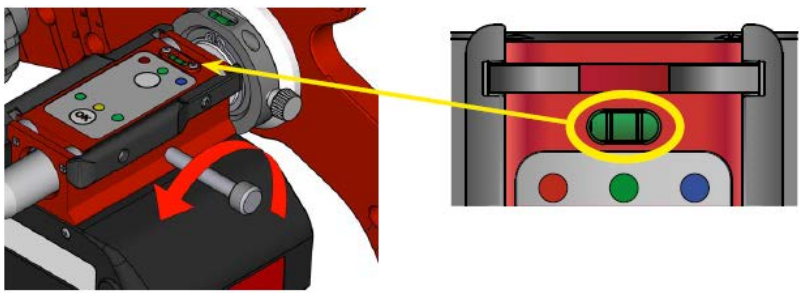
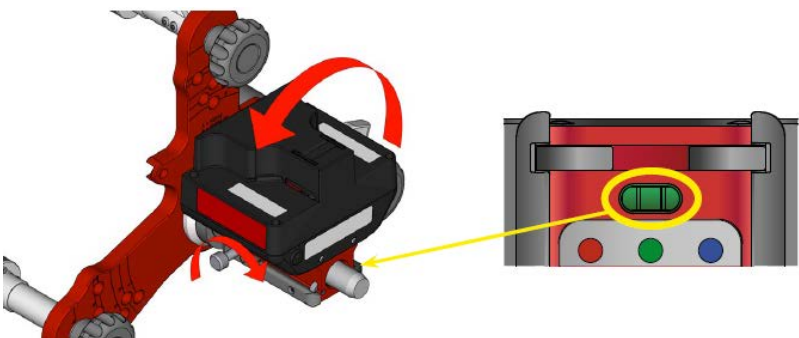
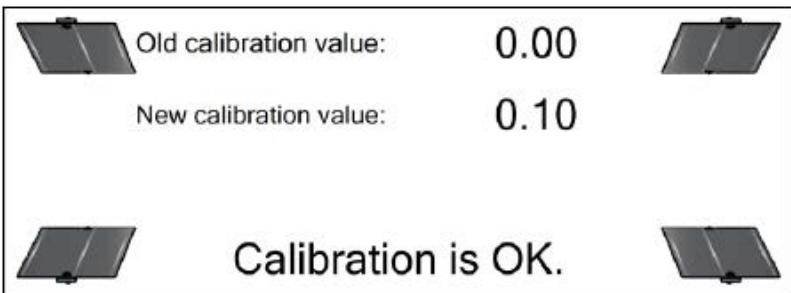




L'assale non deve essere sollevato.

Il menu della calibrazione della convergenza viene utilizzato per calibrare la funzione angolo di convergenza nelle teste di misurazione. Montare un adattatore per ruote e una testa di misurazione sul lato sinistro di un assale non sterzante. La distanza dalla scala bersaglio deve essere di almeno 3 metri in entrambe le direzioni.

1.	Fare clic su [Calibrate Toe] nel software	
2.	 <p>Il software visualizza la schermata di calibrazione della convergenza.</p>	



3.	 <p>Regolare finché la bolla superiore indica che la testa di misurazione è orizzontale.</p>
4.	<p>Bloccare la testa di misurazione sull'assale di riferimento dell'adattatore per ruote serrando l'eccentrico di bloccaggio.</p>
5.	<p>Premere il pulsante OK sulla testa di misurazione per rilevare i valori dell'unità.</p>
6.	<p>Allentare la testa di misurazione sull'assale di riferimento dell'adattatore per ruote utilizzando l'eccentrico di bloccaggio.</p>
7.	 <p>Ruotare l'unità di misurazione di 180° per capovolgerla.</p>
8.	<p>Regolare finché la bolla superiore indica che la testa di misurazione è orizzontale.</p>
9.	<p>Bloccare la testa di misurazione sull'assale di riferimento dell'adattatore per ruote serrando l'eccentrico di bloccaggio.</p>
10.	<p>Premere il pulsante OK sull'unità di misura per rilevare i valori dell'unità.</p>
11.	 <p>Vengono visualizzati i valori di calibrazione della convergenza attuale e precedente. La differenza tra i due valori non deve superare 1' (~0,3 mm/m).</p> <p>Selezionare un'opzione di seguito per continuare:</p>
	<p>Per calibrare l'unità, premere [Store calibration]</p> <div data-bbox="268 1827 363 1917" data-label="Image"></div> <p>Accertarsi di salvare il valore di calibrazione.</p> <div data-bbox="1182 1783 1302 1850" data-label="Image"></div>


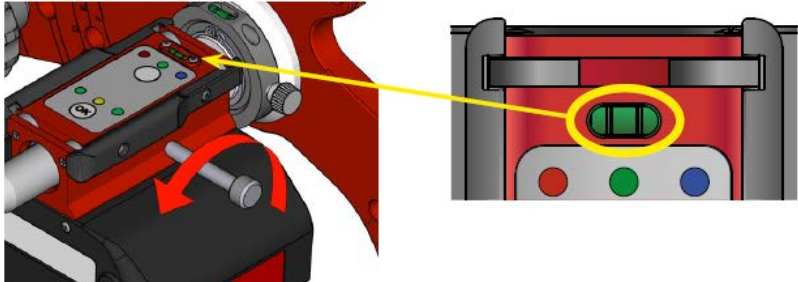
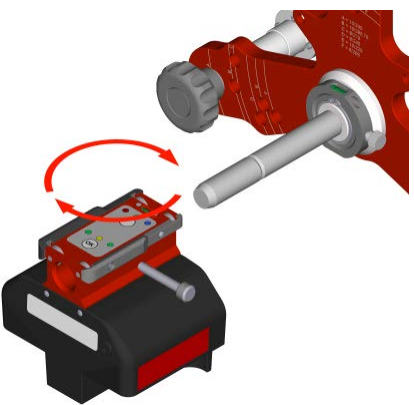
	Per impostare la calibrazione sul valore predefinito, fare clic su [Restore factory calibration]	
	Se la differenza supera 1', l'operatore deve ripetere la procedura di calibrazione. Fare clic su [Calibration menu] per eseguire di nuovo la calibrazione.	








21.5 Calibra campanatura



L'assale non deve essere sollevato.

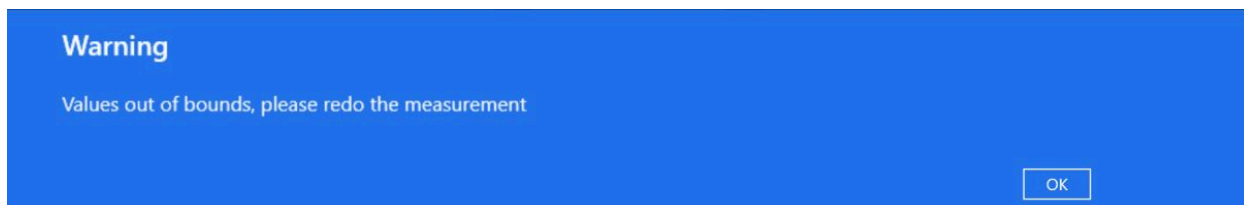
Il menu della calibrazione della campanatura viene utilizzato per calibrare la funzione angolo di campanatura nelle teste di misurazione. Per fare ciò, eseguire la misurazione della campanatura. La stessa rilevazione viene quindi ripetuta con testa di misurazione ruotata orizzontalmente di 180° in senso.

1.	Fare clic su [Calibrate camber] nella schermata di calibrazione.	
2.	 <p>Regolare finché la bolla integrata indica che la testa di misurazione è orizzontale.</p>	
3.	Far scorrere la testa di misurazione sull'assale finché la testa si inserisce in posizione con un clic.	
4.	Bloccare la testa di misurazione sull'assale di riferimento dell'adattatore per ruote serrando l'eccentrico di bloccaggio.	
5.	Premere il pulsante OK sulla testa di misurazione per rilevare i valori dell'unità.	
6.	Sbloccare la testa di misurazione allentando l'eccentrico di bloccaggio.	
7.	 <p>Rimuovere la testa di misurazione dall'assale e ruotarla orizzontalmente di 180°.</p>	
8.	Riapplicare sull'assale la testa di misurazione.	
9.	Regolare finché la bolla indica che la testa di misurazione è orizzontale.	
10.	Premere il pulsante OK sull'unità di misura per rilevare i valori dell'unità.	

11.	<div> <div>Old calibration value: 0.00</div> <div>New calibration value: 0.67</div> <div>Recommendations: Recalibrate again.</div> <div>  Calibration menu  Store calibration  Restore factory calibration </div> </div>	<p>Vengono visualizzati i valori di calibrazione della campanatura attuale e precedente. La differenza tra i due valori non deve superare 2' (= 0,6 mm/m).</p> <p>Selezionare un'opzione di seguito per continuare:</p>
	<p>Per salvare la calibrazione nella testa di misurazione, fare clic su [Store calibration]</p> <div>  <div>Accertarsi di salvare il valore di calibrazione.</div> </div>	
	<p>Per impostare la calibrazione sul valore predefinito, fare clic su [Restore factory calibration]</p>	
	<p>Se la differenza supera 2', l'operatore deve ripetere la procedura di calibrazione.</p> <p>Fare clic su [Calibration menu] per tornare al menu di calibrazione.</p>	

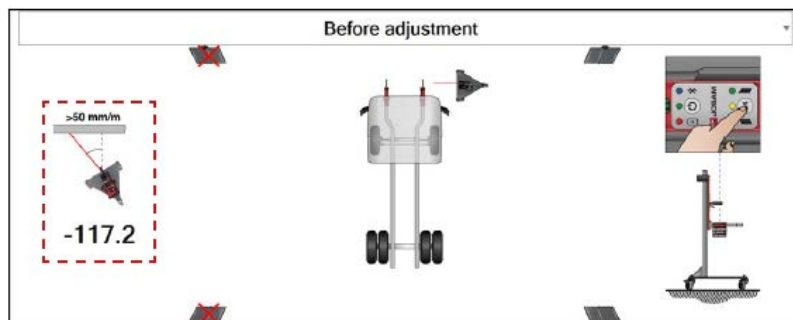
22 Messaggi di errore e indicatori

Possono comparire nella schermata di misurazione i seguenti messaggi di errore.

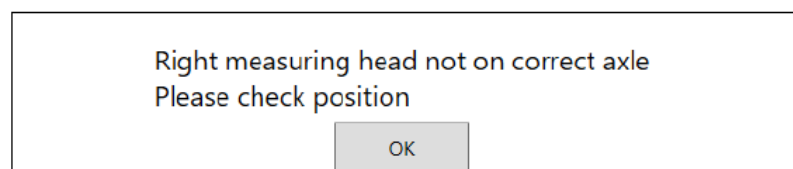


Se viene visualizzato il messaggio “Values out of bounds, please redo the measurement” (Valori fuori intervallo, ripetere la misurazione), si è verificato un errore durante la misurazione. Verificare quanto segue:

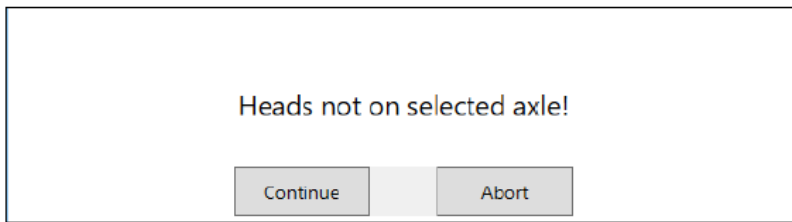
- Verificare che la posizione del volante sia dritta.
- Verificare che la distanza tra la testa di misurazione e le scale sia superiore a 1,5 metri prima e dopo il rotolamento.
- Verificare che l’asse ausiliario sia ok
- Eseguire i test dei riflessi in Diagnosi, vedere [21.2 Manutenzione periodica, pagina 110](#)
- Se si utilizzano scale mobili, accertarsi che sia stata eseguita la calibrazione



L'utensile di centratura non è posizionato correttamente.



Se viene visualizzato il messaggio Right measuring head not on correct axle. Please check position (Testa di misurazione destra non sull’assale corretto. Controllare posizione), controllare la posizione delle teste di misurazione



Se viene visualizzato il messaggio Head not on selected axle! (Testa non sull'assale selezionato!), controllare le teste di misurazione.



Il simbolo informa l'utente che non vi è contatto tra il bersaglio e la testa di misurazione.



Quando scompare la croce rossa, la testa di misurazione ha stabilito il contatto con i bersagli.



Se si vede questo simbolo, significa che non si dispone degli attrezzi corretti per misurare il veicolo selezionato o non si è indicato al software quali attrezzi sono disponibili in officina. Tornare alle impostazioni e vedere la scheda **[Laser System -> Equipment]**.



Car-O-Liner Group / JOSAM

Maskingatan 5

SE-702 86 Örebro, Svezia

Telefono: +46 19 30 40 00

info@josam.se

www.josam.se

Il presente documento è fornito solamente come guida di carattere generico. Nonostante siano state prese tutte le precauzioni necessarie per la redazione del presente documento, l'editore non si assume alcuna responsabilità per errori ed omissioni. Né si assume alcuna responsabilità per danni derivanti dall'uso improprio delle informazioni ivi contenute. Il presente documento non fa parte di alcun contratto o licenza se non altrimenti concordato espressamente al momento. Tutti i termini tecnici informativi, consigli, know-how, disegni, specifiche e altri termini simili comunicati nel presente documento sono riservati e non devono essere divulgati a terzi senza il consenso scritto dell'editore

Josam è un marchio di Snap-on Incorporated. © 2025 Snap-on Incorporated.